MAQUINAS DE GUERRA

30

175 PTAS

ENCICLOPEDIA DE LAS ARMAS DEL SIGLO XX

PLANETA-AGOSTINI

$ 2·00

Cruceros modernos

H.SANABRIA
DGP
DICOO S.A.

10030
788475 512921

Librería
LOS PRIMOS
MUÑECAS 288 - TUC.

Cruceros Modernos

El crucero moderno, de coste muy elevado, es actualmente un artículo de lujo para todas las armadas del mundo y sólo las dos superpotencias pueden construirlos. Suprimido o drásticamente reducido, el armamento artillero convencional ha sido sustituido por los potentes sistemas de armas de misiles superficie-aire y superficie-superficie.

US Navy

Una unidad soviética de la clase «Kara», antisubmarina (BPK). Estos buques forman parte de la flota del mar Negro y del Pacífico, donde pueden ser utilizadas como buque insignia. El pesado equipo de armas y sensores es característico de los buques soviéticos, en abierto contraste con sus esbeltas contrapartidas occidentales.

Una vez terminada la segunda guerra mundial, la evolución naval seguida ha convertido al crucero en una costosa unidad armada con misiles, adecuada para operar como elemento vital de una fuerza de ocupación marítima. En la Armada estadounidense, este tipo de buque, ya sea de propulsión nuclear o bien de tipo convencional, tiene en la actualidad como misión principal la defensa antiaérea de zona de los grupos de combate formados esencialmente por portaaviones veloces. En la Morskoi Flot soviética, sólo la clase «Sverdlov» (1948-1955) responde todavía a las características originales del crucero convencional con armamento de artillería, mientras que las restantes clases de unidades soviéticas, consideradas por la OTAN como cruceros han sido proyectadas con la función específica de guerra antibuque (RKR) o antisubmarina (BPK y PKR).

El tradicional crucero de apoyo por el fuego ha sido desguazado o vendido por anticuado o convertido en híbrido portahelicópteros, buques antisubmarinos o de defensa antiaérea a medida que, durante los años sesenta, el buque lanzamisiles fue escalando posiciones.

La Armada soviética ha puesto en línea con la clase «Kirov» unas unidades más parecidas, aún en la actualidad, al antiguo crucero de batalla. En respuesta y también para reforzar la potencia de fuego de artillería en función de apoyo en las operaciones anfibias, o tal vez en función antibuque, la Armada estadounidense ha ordenado e iniciado un programa de modernización de los acorazados de la clase «Iowa» que habían entrado en acción por última vez en los años 1968-69 cuando el USS *New Jersey* fue desplegado para batir blancos terrestres costeros en Vietnam.

Es preciso advertir también que si la Armada británica hubiese podido contar, durante la campaña de las Malvinas, al menos con uno de los cruceros *Tiger* y *Blake* (transformados en híbridos portahelicópteros, con un montaje, doble automático emplazado a proa de 152 mm y una cadencia de tiro de 20 disparos por minuto) hubiera sido más fácil realizar la misión de mantener el campo de aviación de Stanley bajo bombardeo aéreo y naval para paralizar las operaciones aéreas argentinas y asimismo hubieran sido más graves los daños infligidos a las posiciones enemigas terrestres. Los norteamericanos han aprendido esta lección y la han puesto en práctica en los años 1983-84, cuando el USS *New Jersey* fue utilizado para batir las posiciones antiaéreas sirias en el Líbano.

Esta fotografía de seis cruceros estadounidenses de propulsión nuclear ofrece una vista especialmente curiosa. Operando generalmente por parejas para proporcionar la cobertura antiaérea a los portaaviones nucleares, estos buques tomaron parte en las maniobras «READEX I-81».

US Navy

FRANCIA

Clase «Colbert»

Proyectado como una evolución del tipo prebélico «De Grasse», el *Colbert* (C 611), construido en el arsenal de Brest y entrado en servicio en 1959, presenta diversas modificaciones respecto a los precedentes, como el aumento de la eslora (1,10 m), distinta protección de la coraza y la popa de espejo cortada y alargada para permitir el apontaje de un helicóptero.

Entre abril de 1970 y octubre de 1972, el buque fue sometido a una gran transformación para embarcar un sistema de misiles SAM Masurca y asignarle a misiones de defensa de grupo. Sin embargo, por restricciones financieras, el programa tuvo que ser modificado, dejando en el buque parte del armamento original. La superestructura fue reconstruida y se instaló un montaje de acondicionamiento del aire. Para cubrir la mayor exigencia de energía eléctrica se aumentó la potencia de los electrogeneradores hasta 5 000 kw. Por otra parte, se embarcaron una serie de modernos sistemas electrónicos, y un sistema de elaboración de los datos tácticos SENIT-1 emplazado en la central operativa de combate (CIC, centro de información en combate) para adaptar al *Colbert* a su función de buque insignia de la flota francesa del Mediterráneo, a la que ha sido asignado el buque desde la terminación de los trabajos de modernización. Entre agosto de 1981 y noviembre de 1982, el buque experimentó una segunda serie de trabajos de realistamiento para prolongar su vida operativa hasta 1995. En esta ocasión se instaló un sistema de comunicaciones vía satélite y diversas mejoras en los misiles Masurca Mk 2 modelo 3 de guía semiactiva para ampliar su alcance hasta los 60 km; los límites de enganche del misil son ahora de entre 30 y 22 500 m de altitud.

SIPPA-MARS

El Colbert, *buque insignia de la flota francesa del Mediterráneo, ha sido realistado recientemente para prolongar su vida operativa hasta 1995.*

Características

Clase «Colbert»
Desplazamiento: estándar 8 500 toneladas; plena carga 11 300 toneladas.
Dimensiones: eslora 180,8 m; manga 19,7 m (en flotación); calado 7,6 m.
Aparato motor: dos turborreductores de vapor a dos ejes; potencia 86 000 hp.
Velocidad: 31,5 nudos.
Dotación: 562 hombres (25 oficiales).
Aviones: ninguno embarcado, si bien tiene una plataforma para helicópteros.
Armamento: cuatro lanzamisiles SSM Exocet con cuatro misiles MM.38; un lanzamisiles doble SAM Masurca con 48 misiles; dos cañones de 100/55 en montaje simple; seis montajes dobles antiaéreos de 57/60.
Sistema electrónico: dos radares de descubierta aérea (DRBV 23C y DRBV 20); un radar altímetro DRBI 10D; un radar naval DRBV 50; un radar de navegación Decca RM 416; dos radares guiamisiles SAM DRBR 51; un radar DRBR 32C para la dirección de tiro; dos radares DRBC 31 para el control del tiro sw 100/55; un sistema de mando y control SENIT-1; un sistema TACAN tipo URN-20; un serie ECM pasiva; dos lanzadores de *chaff*, Syllex.

ITALIA

Clase «Vittorio Veneto»

Concebido inicialmente como la tercera unidad de la clase «Andrea Doria», el *Vittorio Veneto* (C 550), una vez que se constató que el buque era demasiado pequeño para desarrollar las funciones previstas, experimentó importantes modificaciones sobre el proyecto, de forma que el desplazamiento se aumentó hasta casi vez y media del previsto en la clase originaria. El *Vittorio Veneto* tiene en la proa una cubierta de vuelo realzada de 48 × 18,5 m bajo la cual se encuentra un hangar a la altura de dos intercubiertas que mide 27,5 × 15,3 m; la línea de vuelo estaba compuesta por nueve helicópteros AB.204AS o AB.212ASW, o bien por seis SH-3D Sea King, si bien las dimensiones de estos últimos impide su alojamiento en el hangar.

El espacio disponible a proa hizo posible la situación de un lanzamisiles SAM/ASW Aster Mk 20 Nothr American en lugar de los dos Mk 10 utilizados en la clase «Andrea Doria». Este lanzamisil tiene tres tambores giratorios cargados con 40 misiles SAM y 20 ASROC ASW. En el transcurso de una reciente modernización (1981-1983) el sistema Aster ha sido sustituido por el más moderno Standard SM1-ER/ASROC. Por otra parte, se han instalado un sistema de misiles de superficie Teseo mediante cuatro lanzadores Otomat Mk II y tres sistemas Dardo contramisil con sendos montajes dobles de 40/70. El *Vittorio Veneto*, que entró en servicio en 1969, normalmente iza la insignia del comandante en jefe de la Escuadra naval italiana, pero con el tiempo esta función pasará al crucero portaeronaves *Giuseppe Garibaldi*, en alistamiento actualmente.

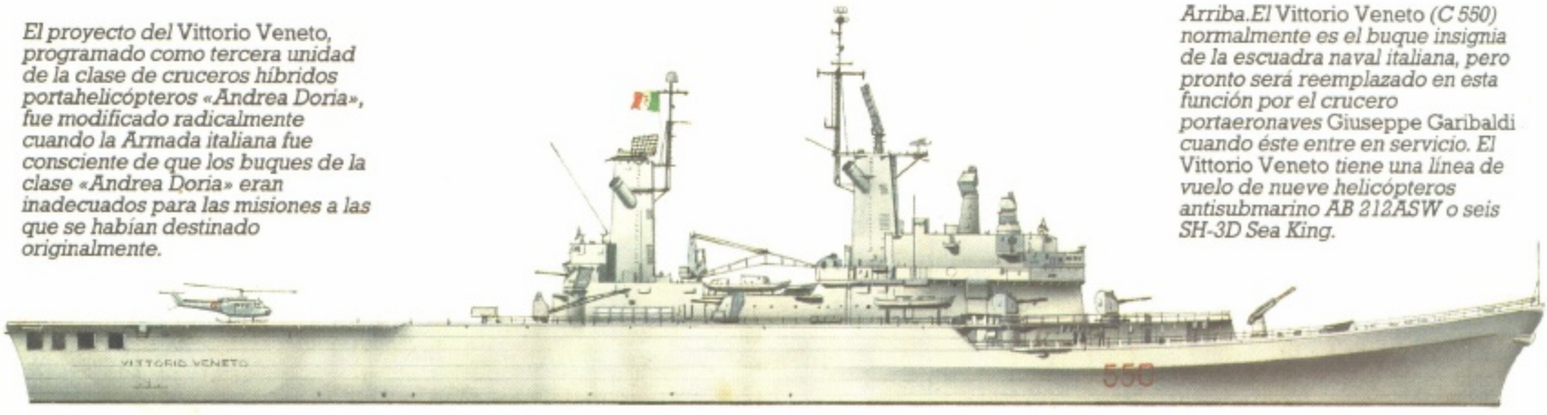
Características

Clase «Vittorio Veneto»
Desplazamiento: estándar 7 500 toneladas, plena carga 9 500 toneladas.
Dimensiones: eslora 179,6 m; manga 19,4 m; calado 6 m.
Aparato motor: dos turborreductores a dos ejes; potencia 73 000 hp.
Velocidad: 32 nudos.
Dotación: 565 hombres (53 oficiales).
Aviones: nueve helicópteros Augusta (Bell) AB.212 ASW o seis Augusta (Sikorsky) SH-3D Sea King antisubmarino y antibuque.
Armamento: un lanzamisiles SAM6 ASW doble para Standar SM1-ER/ASROC con 40 misiles Standard y 20 ASROC; un sistema Teseo de cuatro rampas para misiles SSM Otomat; ocho cañones de 76/62; tres sistemas Dardo contramisiles sobre tres montajes dobles de 40/70; dos lanzatorpedos triples de 324 mm.
Sistema electrónico: dos radares de descubierta aérea (SPS-52B y SPS-768); un radar naval SPQ-2; dos radares guiamisiles SPG55; cuatro radares Orion 10X para el control del tiro de 76/62; dos radares Orion 20X para el control del tiro del sistema Dardo; un radar de navegación SMA-702; una serie ESM pasiva Abbey Hill; dos lanzadores de bengalas *chaff* SCLAR; un sonar SQS-23.

Marina Italiana-MARS

Arriba. El Vittorio Veneto *(C 550) normalmente es el buque insignia de la escuadra naval italiana, pero pronto será reemplazado en esta función por el crucero portaeronaves* Giuseppe Garibaldi *cuando éste entre en servicio. El* Vittorio Veneto *tiene una línea de vuelo de nueve helicópteros antisubmarino AB 212ASW o seis SH-3D Sea King.*

El proyecto del Vittorio Veneto, *programado como tercera unidad de la clase de cruceros híbridos portahelicópteros «Andrea Doria», fue modificado radicalmente cuando la Armada italiana fue consciente de que los buques de la clase «Andrea Doria» eran inadecuados para las misiones a las que se habían destinado originalmente.*



EE UU

Clase «Long Beach»

El USS *Long Beach* (CGN 9), primer buque de guerra de superficie de propulsión nuclear, fue dotado con dos sistemas de misiles SAM Talos de largo alcance (con 52 misiles), dos sistemas SAM Terrier de alcance medio (con 120 misiles) y del radar, por entonces revolucionario, de línea fija de descubierta aérea SPS-32/33 con una primera versión del sistema NTDS de enlace de datos. Durante el conflicto del Vietnam, en 1967-68, el *Long Beach* utilizó sus misiles Talos contra los MiG en vuelo a baja cota sobre el territorio de Vietnam del Norte derribando dos, en mayo y junio de 1968, a una distancia superior a los 120 km. Tras esta experiencia, en 1968 se instaló un radar convencional de descubierta aérea como complemento al SPS. Además, en 1970 se añadió un montaje integral IFF y un sistema digital de dirección de tiro con los Talos. En 1979, los lanzamisiles Talos, ya obsoletos, fueron desembarcados con los correspondientes radares y sustituidos por dos lanzadores cuádruples para SSM Harpoon. Al año siguiente, los inadecuados sistemas de línea fueron también desembarcados y reemplazados por un radar SPS-48 tridimensional y SPS-49 de descubierta aérea; los paneles del sistema planar fueron sustituidos en la superestructura, con planchas de coraza. Por otra parte, se añadieron dos montajes de seis cañas CIWS Phalanx de 20/76, mientras que el sonar fue mejorado en la capacidad pasiva. En 1981, el SAM Standard SM2-ER sustituyó al modelo SM1-ER en uso desde los últimos años setenta. Para los años 1984-85 se ha previsto un nuevo realistamiento en el que el *Long Beach* será adaptado como buque insignia con el embarque de una Central Táctica de Mando para Buques Insignia (TFCC) y una protección adicional de coraza Kevlar. El *Long Beach* normalmente forma parte de la Flota del Pacífico.

Características
Clase «Long Beach»
Desplazamiento: estándar 15 500 toneladas, plena carga 17 525 toneladas.
Dimensiones: eslora 219,8 m; manga 22,3 m; calado 9,5 m.
Aparato motor: dos reactores nucleares Westinghouse CIW refrigerados por agua presurizada y dos grupos turborreductores a dos ejes; potencia 80 000 hp.
Velocidad: 30 nudos.
Dotación: 1 160 hombres (79 oficiales), además del Almirante, estado mayor y personal adicional.
Aviones: ninguno embarcado, cuenta con una plataforma para helicópteros.
Armamento: dos lanzadores cuádruples para SSM Harpoon con ocho misiles; dos lanzamisiles SAM dobles para Standard SM2-ER con 120 misiles; un lanzador octuple para ASROC ASW con 20 misiles; dos cañones de 127/38; dos montajes de seis tubos CIWS Phalanx de 20/76; dos montajes de tubos triples Mk 22 de 324 mm con seis torpedos ASW Mk 46.
Sistema electrónico: un radar aeronaval SPS-48C tridimensional; un radar de descubierta en superficie SPS-10; un radar de descubierta aérea SPS-49B; seis radares guiamisiles (4 SPG-55A y 2 SPW-2); dos radares para el control de tiro de los cañones SPG-49; un sistema NTDS; una serie ESM.

El USS* Long Beach *(CGN 9) fue el primer buque de guerra de superficie de la Armada estadounidense con propulsión nuclear. En 1967-1968, durante la guerra de Vietnam, sus SAM Talos de largo alcance interceptaron numerosas veces a los MiG nordvietnamitas consiguiendo derribar algunos a una distancia superior a los 120 km.

US Navy

EE UU

Clases «Leahy» y «Bainbridge»

La clase «Leahy» fue la primera de la Armada estadounidense proyectada con lanzamisiles SAM como armamento principal y dos montajes dobles de 76/60, añadido casi como a consecuencia de un replanteamiento. Los lanzamisiles SAM son dos lanzadores dobles Terrier Mk 10, uno a popa y otro a proa, protegidos contra mar gruesa por una pronunciada carena de la obra muerta (una configuración nunca vista antes en los buques estadounidenses). El armamento ASW era limitado ya que el tipo principal de funciones era la defensa antiaérea. Las nueve unidades de la clase son: USS *Leahy* (CG 16), USS *Harry E. Yarnell* (CG 17), USS *Worden* (CG 18), USS *Dale* (CG 19), USS *Richmond K. Turner* (CG 20), USS *Gridley* (CG 21), USS *England* (CG 22), USS *Halsey* (CG 23), y USS *Reeves* (CG 24). Todas entraron en servicio entre 1962 y 1964. Estos buques han experimentado importantes modernizaciones consistentes en la instalación

El USS* Leahy *(CG 16), que da el nombre a la clase. Hacia el final de la guerra de Vietnam su gemelo el USS* Worden *fue alcanzado accidentalmente por misiles Shrike antiradiación lanzados por aviones de la Armada estadounidense, que afectaron su capacidad ofensiva, afortunadamente sin comprometer sus cualidades marineras.

US Navy

US Navy

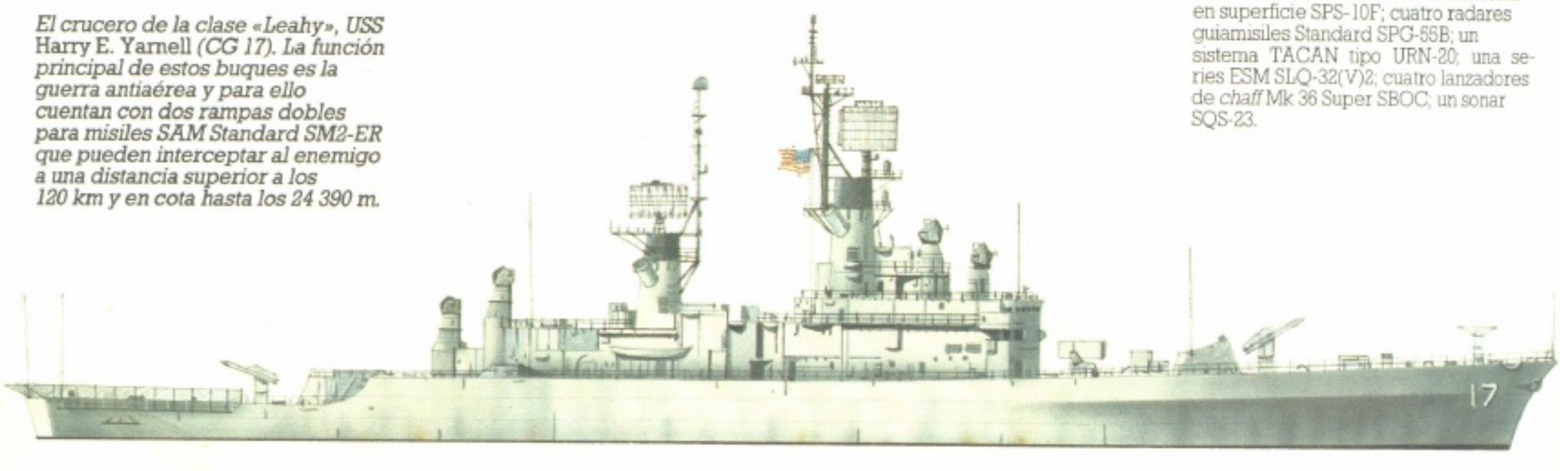
de un sistema NTDS de correlación de los datos tácticos mejora del sistema de guía de los misiles para los Standard SM1-ER (después SM2-ER), instalación de dos lanzadores cuádruples Harpoon y sustitución de los montajes de 76 mm por dos CIWS Phalanx de seis tubos de 20/76. Simultáneamente a la clase «Leahy» fue construida una única unidad variante de propulsión nuclear, el USS *Bainbridge* (CGN 25), similar en lo esencial, pero con unas dimensiones y desplazamiento mayores para el emplazamiento del aparato motor nuclear. Tres de los cruceros de la clase «Leahy» operan con la Flota del Atlántico, mientras que los restantes, más el *Bainbridge*, se integran en la Fuerza del Pacífico.

Características
Clase «Leahy»
Desplazamiento: estándar
5 670 toneladas, plena carga
8 203 toneladas.
Dimensiones: eslora 162,5 m; manga 16,7 m; calado 7,9 m.
Aparato motor: dos turborreductores de vapor dos ejes; potencia 85 000 hp.
Velocidad: 32,7 nudos.
Dotación: 431 hombres (31 oficiales).
Aviones: ninguno embarcado, cuenta con una plataforma para helicópteros.
Armamento: dos lanzadores cuádruples para SSM Harpoon con ocho misiles; dos lanzadores dobles para SAM Standard SM2-ER con ocho misiles; un lanzador octuple para ASROC ASW con ocho misiles; dos montajes de seis tubos CIWS Phalanx de 20/76; dos montajes triples de Mk 32 de 324 mm con doce torpedos ASW Mk 46.
Sistema electrónico: un radar SPS-48A tridimensional; un radar de descubierta aérea SPS-49; un radar de descubierta en superficie SPS-10F; cuatro radares guiamisiles Standard SPG-55B; un sistema TACAN tipo URN-20; una serie ESM SLQ-32(V)2; cuatro lanzadores de *chaff* Mk 36 Super RBOC; un sonar SQS-23B PAIR.

El crucero de la clase «Leahy», USS* Harry E. Yarnell *(CG 17). La función principal de estos buques es la guerra antiaérea y para ello cuentan con dos rampas dobles para misiles SAM Standard SM2-ER que pueden interceptar al enemigo a una distancia superior a los 120 km y en cota hasta los 24 390 m.

Características
Clase «Bainbridge»
Desplazamiento: estándar
7 804 toneladas, plena carga
8 592 toneladas.
Dimensiones: eslora 172,2 m; manga 17,6 m; calado 7,7 m.
Aparato motor: dos reactores nucleares General Electric D2G refrigerados por agua presurizada y dos grupos turborreductores a dos ejes; potencia 60 000 hp.
Velocidad: 30,5 nudos.
Dotación: 488 hombres (34 oficiales).
Aviones: ninguno embarcado, cuenta con una plataforma para helicópteros.
Armamento: dos lanzadores cuádruples para SSM Harpoon con ocho misiles; dos lanzadores dobles para SAM Standard SM2-ER con 80 misiles; un lanzador óptuple para ASROC ASW con ocho misiles; dos montajes de seis tubos CIWS Phalanx de 20/76; dos montajes triples de Mk 32 de 324 mm con doce torpedos ASW Mk 46.
Sistema electrónico: un radar SPS-52 tridimensional; un radar de descubierta aérea SPS-49; un radar de descubierta en superficie SPS-10F; cuatro radares guiamisiles Standard SPG-55B; un sistema TACAN tipo URN-20; una series ESM SLQ-32(V)2; cuatro lanzadores de *chaff* Mk 36 Super SBOC; un sonar SQS-23.

El crucero de propulsión nuclear USS* Bainbridge *(CGN 25) cayendo a babor a toda máquina. El* Bainbridge *es muy similar a la clase «Leahy», pero sus dimensiones y desplazamiento son mayores con objeto de recibir la instalación del aparato motor nuclear.



AEGIS

El AEGIS es el sistema antiaéreo moderno más avanzado desplegado por la Armada estadounidense y ha sido diseñado para proteger al Grupo de Batalla de Portaaviones de la amenaza de los misiles antibuque, tanto de trayectoria rasante como de trayectoria terminal en picado. El AEGIS proporciona mando centralizado y capacidad de control total para el completo de la formación naval.

Durante más de cuarenta años el ataque aéreo ha representado la amenaza más grave para los buques de guerra de superficie, expuestos como están a la ofensiva simultánea no sólo de uno o más aviones sino también de los misiles antibuque de vuelo rasante o descendiendo en picado desde alta cota. A pesar del actual desarrollo de los SAM, destinados a afrontar esta amenaza, los sistemas defensivos de zona y de punto poseen todavía muchas limitaciones durante los ataques simultáneos del enemigo, debido a que con las limitaciones de espacio y peso, los sistemas SAM sólo cuentan con un único receptor de radar para la guía de los misiles hacia la energía reflejada por el objetivo enemigo mediante el radar iluminador de a bordo. Estas armas de guía semiactiva de hecho exigen el servicio de un aparato iluminante hasta que el atacante se aproxime lo suficiente para ser seguido por el sistema buscador de rayos infrarrojos de corto alcance u otro aparato similar. Sólo entonces la dirección de tiro de a bordo puede centrar su atención en un nuevo blanco. Un ataque coordinado por parte de un número mayor de amenazas que el que puede ser afrontado de forma simultánea por el buque, puede saturar el sistema defensivo, con consecuencias desastrosas con toda seguridad. Con una «defensa estratificada», como la proporcionada por un grupo de portaaviones de escolta, la saturación es menos probable, pero, para evitar la confusión provocada por un ataque bien coordinado, es necesario un control defensivo centralizado. Este control debe ser capaz, idealmente, de descubrir y seguir a todos y cada uno de los posibles enemigos y amenazas, visualizarlos y señalar el rumbo continuamente, identificar a los amigos y enemigos evaluando la amenaza que representan estos últimos, mantener comunicación con las otras plataformas del grupo, distribuyendo y coordinando la utilización de sus sistemas defensivos y controlando los misiles y aviones.

Tal misión exige un potente ordenador para cotejar, evaluar y seguir constantemente los datos procedentes de los sensores (ya sean del buque insignia, bien de otras plataformas) enlazados con él y presentar visualmente los resultados de forma adecuada para una rápida reacción humana, o bien relacionándolos con los datos establecidos para una operación automática. Para el seguimiento simultáneo de varios centenares de blancos es necesario un radar de haces muy precisos, en tres dimensiones para proporcionar la elevación, altura y distancia. Las antenas giratorias focalizan la energía de una fuente de radiación y la proyectan mediante un haz cuya agudeza e intensidad están limitadas por las condiciones de proyecto. Estas antenas son muy pesadas y giran lentamente siguiendo la velocidad de variación de las intersecciones de los rápidos enemigos aéreos y, puesto que para ser completamente eficaz exige una estabilización, su peso total es considerable. A diferencia de la antena, el grupo o línea de dipolos en fase es fijo y puede ser empleado cerca de la línea de flotación. Está constituido por matrices de elementos de radiación individual desfasadores; cada matriz cubre un cuadrante. Los grupos de elementos son encendidos electrónicamente en ciclo para producir haces de energía que pueden ser conformados en barridos a una velocidad muy elevada y emitidas según un esquema tridimensional que se adapta a una situación dada. El primer sistema de este tipo fue el FRESCAN SPS-32/SPS-33 de Hughes, emplazado sobre el portaaviones USS *Enterprise* y el crucero USS *Long Beach*, el primer buque de superficie de propulsión nuclear, en los años cincuenta. El sistema, aunque de buen funcionamiento, resultó muy costoso y no tuvo un desarrollo posterior. Otro intento, el Typhon SPG-59 de Westinghouse, no llegó a cuajar y finalmente se adoptó el AEGIS, basado en el radar polivalente SPY-1A de RCA/Raytheon. La letra «Y» indica precisamente este carácter, a diferencia de los anteriores «G», utilizados para dirección de tiro y «S» para búsqueda. Mientras el prototipo del sistema integrado AEGIS era probado en el mar, se procedía a la construcción de la unidad elegida por la marina norteamericana, el crucero nuclear lanzamisiles y, puesto que la versión mejorada (CGN 42 clase «Virginia») todavía está en proyecto, los primeros buques en que el AEGIS ha sido operativo los cruceros de la clase «Ticonderoga», derivados de los grandes destructores de la clase «Spruance».

Estos buques tienen dos sistemas en línea en cada extremo de la superestructura. Cada línea posee una matriz formada por un panel octogonal de 13,32 m^2 con 4 080 desfasadores distintos y es alimentada por un generador de radiofrecuencia con una potencia de salida total de algunos megawatios. Proyectado para operar en condiciones de intensos ecos parásitos más que para desarrollar un máximo radio acción, el SPY-1A está compuesto por otros radares suplementarios, un SPS-49 para adquirir una elevada definición de los blancos aéreos a gran distancia y un SPG-62, servido por el sistema principal, para proporcionar la iluminación terminal del blanco a los misiles SAM Standar SM2. Estos últimos tienen también capacidad antibuque más allá del horizonte que los hace complementarios del Harpoon. Está en estudio la posibilidad de lograr, con el avistamiento primario del enemigo, la suficiente precisión como para situar un misil tan próximo al enemigo que no sea necesaria su iluminación. El trazado, efectuado de forma continua,se realiza en el centro de información en combate (Combat Information Center-CIC).

Cuando el AEGIS haya alcanzado su plena madurez, toda la flota estadounidense se encontrará bajo un control central y el sistema podrá lanzar misiles desde los buques más próximos a la amenaza o bien desde los más idóneos para la misión requerida.

US Navy

EE UU

Clases «Belknap» y «Truxtun»

El desarrollo de la clase «Belknap» siguió un camino largo y tortuoso antes de la realización de un buque con popa de espejo, en la que se emplazó una estructura para *drones* DASH (aviones de control remoto antisubmarinos y un hangar para helicópteros ASW, así como un montaje simple a proa de 127/54. Las nueve unidades de la clase son: USS *Belknap* (CG 26), USS *Josephus Daniels* (CG 27), USS *Wainwright* (CG 28), USS *Jouett* (CG 29), USS *Horne* (CG 30), USS *Sterett* (CG 31), USS *William H. Standley* (CG 32), USS *Fox* (CG 33) y USS *Biddle* (CG 34). Hasta su entrada en servicio, entre los años 1964 y 1967, la clase fue utilizada como plataforma para la experimentación de cierto número de sistemas. Por ejemplo, el USS *Wainwright* fue el buque de pruebas para el primer sistema de correlación de datos tácticos NTDS integrado en un sistema para la dirección del tiro, y para los misiles Standard SM2-ER, mientras que el *Fox* se utilizó para la evaluación de la rampa de lanzamiento para el misil Tomahawk. El 22 de noviembre de 1975, el USS *Belknap* sufrió graves daños como consecuencia del incendio provocado tras colisionar con el portaaviones USS *John F. Kennedy* en el Mediterráneo y tuvo que ser remolcado a Estados Unidos para su reparación.

Con anterioridad diversas unidades habían recogido valiosas experiencias de combate en la guerra de Vietnam, bien con el control y guía de los aviones de las patrullas ofensivas o bien como buques de defensa antiaérea. En 1972, la invasión de Vietnam del Sur por el Norte y el consiguiente bombardeo aeronaval y minado de las zonas costeras de Vietnam del Norte por parte estadounidense provocó dos ataques aéreos contra la flota estadounidense en el que se vio envuelta la clase «Belknap». Durante la primera acción, el 19 de abril de 1972, el USS *Sterett* rechazó un ataque combinado aéreo y de superficie contra un grupo de apoyo de artillería al que pertenecía: sus misiles SAM destruyeron un SSM «Styx» (era la primera vez que se utilizaba un SAM contra un misil de crucero antibuque) y dos MiG (uno a 9 km y el otro a 27,5 km de distancia). Más tarde, el 19 de julio, el USS *Biddle* entró en combate con cinco MiG que intentaban un ataque nocturno contra la *Task Force* 77 al largo de la costa de Vietnam del Norte: sus Terrier abatieron dos de los MiG a una distancia aproximada de 32 km.

Como para la clase «Leahy», también se construyó para la «Belknap» una versión nuclear, el USS *Truxtrun*, esencialmente similar en el armamento y electrónica. El esquema de despliegue de la clase es análogo al de la clase «Leahy» y la unidad de propulsión nuclear está completamente integrada en toda la Flota del Pacífico.

US Navy

Características

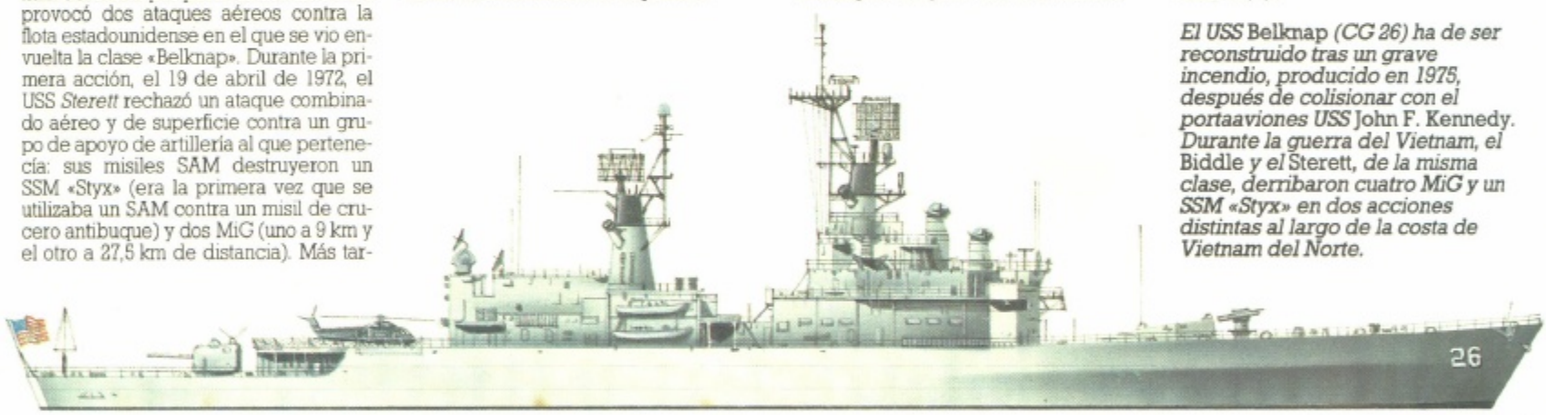
Clase «Belknap»
Desplazamiento: estándar 6 570 toneladas, a plena carga 8 200 toneladas (CG 27/29) o 8 065 toneladas (los restantes).
Aparato motor: dos turborreductores a dos ejes; potencia 85 000 hp.
Velocidad: 34 nudos.
Dotación: 511 hombres (CG 26), 443 hombres (los restantes).
Aviones: un helicóptero polivalente Kaman SH-2D Seasprite.
Armamento: dos lanzamisiles SSN cuádruples Harpoon con ocho misiles; un lanzamisiles SAM/ASW doble para Standard SM2-ER/ASROC con 40 misiles Standard y 20 ASROC; un montaje simple de 127/54; dos montajes de seis cañas CIWS Phalanx de 20/76; dos montajes triples de tubos Mk 32 de 324 mm con doce torpedos ASW Mk 46.
Sistema electrónico: un radar SPS-48A o SPS-48C tridimensional; un radar de descubierta aérea SPS-40 o SPS-49; un radar de descubierta en superficie SPS-10; un radar de navegación LN66; dos radares guiamisiles Stándard SPG-55D; un radar SPG-53 A para el control de tiro de 127/54; un sistema TACAN tipo URN-20; un sistema NTDS; una ESM SLQ-32(V)2; cuatro lanzadores de *chaff* Mk 36 Super RBOC; un sonar SQS-26BX.

La única versión de propulsión nuclear de la clase «Belknap» es el USS* Truxtun *(CGN 35); normalmente forma parte de la flota estadounidense del Pacífico emparejado con el* Bainbridge *para escoltar un portaaviones de propulsión nuclear.

Características

Clase «Truxtun»
Desplazamiento: estándar 8 200 toneladas, a plena carga 9 127 toneladas.
Dimensiones: eslora 171,9 m; manga 17,7 m; calado 9,5 m.
Aparato motor: dos reactores nucleares General Electric D2G refrigerados por agua presurizada y dos turborreductores a dos ejes; potencia 60 000 hp.
Velocidad: 30 nudos.
Dotación: 528 hombres (34 oficiales).
Aviones: un helicóptero polivalente Kaman SH-2D Seasprite.
Armamento: dos lanzamisiles SSM cuádruples Harpoon con ocho misiles; un lanzamisiles SAM/ASW doble para Standard SM2-ER/ASROC con 40 misiles Standard y 20 ASROC; un montaje simple de 127/54; dos montajes de seis tubos CIWS Phalanx de 20/76; dos montajes triples de tubos Mk 32 de 324 mm con doce torpedos ASW Mk 46.
Sistema electrónico: un radar SPS-48 tridimensional; un radar de descubierta aérea SPS-40; un radar de descubierta en superficie SPS-10; un radar de navegación LN66; dos radares guiamisiles Standard SPG-55B; un radar SPG-53F para el control de tiro de 127/54; un sistema TACAN tipo URN-20; un sistema NTDS; una serie ESM SLQ-32(V)2.

El USS* Belknap *(CG 26) ha de ser reconstruido tras un grave incendio, producido en 1975, después de colisionar con el portaaviones USS* John F. Kennedy. *Durante la guerra del Vietnam, el* Biddle *y el* Sterett, *de la misma clase, derribaron cuatro MiG y un SSM «Styx» en dos acciones distintas al largo de la costa de Vietnam del Norte.



EE UU

Clase «California»

La clase «California», que en principio debía ser la versión de propulsión nuclear de los destructores lanzamisiles de propulsión convencional, compuesta por cinco unidades previstas en el desafortunado año fiscal de 1966, fue reducida a únicamente dos buques, el USS *California* (CGN 36) y el USS *South Carolina* (CGN 37), mientras que los fondos destinados a la construcción de los otros tres buques fueron asignados a la clase posterior «Virginia». Las dos unidades de la clase «California», que entraron en servicio en 1974 y 1976 respectivamente, fueron las primeras en embarcar los reactores nucleares mejorados D2G, cuyo núcleo tiene una duración de vida que triplica la de los aparatos originales del USS *Bainbirdge* y del USS *Truxtrun*. Los dos buques tienen una plataforma para el apontaje de helicópteros, pero carecen de hangares u otros equipos de mantenimiento. Los dos tubos de lanzamiento para torpedos ASW pesados Mk 48, que se situaban en el extremo popel, fueron descartados, junto con los montajes pesados Mk 42 de 127/54, sustituidos por dos ligeros Mk 45 del mismo calibre. Se ha previsto que, en el curso de los trabajos de modernización, sean emplazados dos montajes CIWS Phalanx, juntamente con la coraza de plástico Kevlar y el sistema SSM Tomahawk.

El armamento principal de misiles superficie-aire comprende dos lanzadores simples Mk 13 servidas por radares digitales SPG-51D; el misil es el Standard SM1-MR. Asimismo se han embarcado los Harpoon, mientras que el armamento principal ASW está constituido por un lanzamisiles ASROC octuple Mk 16 recargable. Cuando los sistemas de guía y control y rampa estén completamente convertidos, se embarcarán los más modernos misiles Standard SM2-MR.

Características

Clase «California» (modificada)
Desplazamiento: estándar 9 561 toneladas, 11 100 toneladas (CGN 36) ó 10 473 toneladas (CGN 37) a plena carga.
Dimensiones: eslora 187,7 m; manga 18,6 m; calado 10,2 m.
Aparato motor: dos reactores nucleares Geneal Electric D2G refrigerados por agua presurizada y dos turborreactores a dos ejes; potencia 60 000 hp.
Velocidad: 30 nudos.
Dotación: 563 hombres (28 oficiales).
Aviones: ninguno embarcado, cuenta con una plataforma para helicópteros.
Armamento: dos lanzamisiles cuádruples para SSM Tomahawk con ocho misiles; dos lanzamisiles cuádruples para SSM Harpoon con ocho misiles; dos lanzamisiles simples para SAM Standard SM2-MR con 80 misiles; un lanzamisiles óctuple para ASROC ASW con 24 misiles; dos montajes de 127/54; dos montajes CIWS Phalanx de seis tubos de 20/76; cuatro tubos simples de lanzamiento Mk 32 de 324 mm con 16 torpedos ASW Mk 46.
Sistema electrónico: un radar SPS-48A tridimensional; un radar de descubierta aérea SPS-40B; un radar de descubierta en superficie SPS-10; cuatro radares guiamisiles SPG-51D; un sistema NTDS; una serie ESM SLQ-32(V)3; cuatro lanzadores de *chaff* Mk 36 Super RBOC; un sonar SQS-26CX; un sistema SATCOMM.

El *California* en acción

Destinado a ser la defensa próxima de los portaaviones nucleares, el USS* California *da la engañosa impresión de disponer de escaso armamento, sobre todo si se le compara con uno de los clásicos buques de batalla de la segunda guerra mundial. La realidad es muy distinta, ya que la apariencia elegante de estos cruceros tiene poco que ver con su potencia ofensiva y defensiva.

En su concepción clásica con armamento de artillería, el crucero, descendiente directo de la fragata de vela, estaba destinado a desarrollar operaciones independientes de gran alcance y las armadas que mantienen este concepto utilizaban el crucero habitualmente en relación con el tráfico marítimo: los británicos, por ejemplo, para la protección del tráfico propio, mientras que los soviéticos, con la clase «Sverdlov», última realización de crucero de tipo convencional, le asignaron la misión de destruir al enemigo, de modo semejante a la táctica alemana en las dos guerras mundiales.

Sea cuales fueran los conceptos adoptados, muchos de ellos quedaron rápidamente obsoletos por la experiencia obtenida en la segunda guerra mundial, como el de la «fuerza equilibrada 1» y su organización, composición y empleo. Sin embargo, durante más un decenio, esta profunda enseñanza tuvo que permanecer en la oscuridad, debido a que las principales flotas debían utilizar en todo caso los buques construidos durante la guerra y ya obsoletos aunque nuevos. Por otra parte, no había dinero para nuevos desarrollos, ni siquiera un enemigo potencial para estimularlos.

En esta época de la «guerra fría», en la que los soviéticos estuvieron convencidos, a menudo con razón, de que Occidente estaba permanentemente a punto para la invasión, dispuesto para desplegar su amplia capacidad anfibia, para cercar a la Armada soviética en Europa Oriental.

Gran parte de la capacidad defensiva de un portaaviones y la totalidad de su poder ofensivo reside en su componente aéreo. Cuando el sistema defensivo constituido por este último se rompe, el buque debe confiar su protección casi exclusivamente en su escolta. En el Pacífico, durante la segunda guerra mundial, los japoneses obtuvieron algunos éxitos al emplear un número de aviones de ataque tan elevado que conseguían saturar las defensas de una *Task Force* (fuerza operativa) estadounidense que comprendía una línea externa de destructores y una interna de cruceros y con frecuencia, también de acorazados, cuyas superestructuras estaban atestadas de armas automáticas de pequeño y mediano calibre.

Durante el período de la «guerra fría», sin embargo, el progreso tecnológico hizo que la amenaza se desviara hacia los misiles de lanzamiento a distancia con un alcance de hasta 400 km, disparables desde buques de superficie, o también desde aviones.

Para incrementar la defensa en profundidad, los norteamericanos desarrollaron una serie de misiles superficie-aire como el Talos con un alcance de 185 km, capaz de llevar una cabeza nuclear de explosión en el aire, el Terrier de 74 km y el Tartar de 32,4 km.

Entre 1959 y 1966 se construyeron dos series de buques de escolta de grupos de portaaviones, la clase «Leahy», con la popa del tipo crucero, y la «Belknap», con popa de espejo, que con evidentes características ASW, hubieran atendido a la defensa exterior. Posteriormente como ninguna de las dos series se asemajaba a ninguno de los todavía numerosos destructores y cruceros, estos buques fueron clasificados como «fragatas lanzamisiles».

La primera de ellas, el USS *California* (DLGN 36) fue puesta en quilla en Newport News en enero de 1970 y sería seguida al año siguiente por la gemela USS *South Carolina* (DLGN 37). Es significativo que las dos unidades, aunque clasificadas como fragatas, llevan la identificación de destructores (D). Siendo las dos completamente distintas al concepto europeo de fragata, fueron reclasificadas en 1975, junto con los buques similares, como cruceros, término más acorde de sus características.

Idénticos en su aspecto externo a los tipos precedentes con popa de crucero, las dos unidades fueron asignadas a misiones especializadas de corto alcance debido a que, a pe-

Para desarrollar la misión de defensa de zona interna, el USS* California *lleva dos lanzadores simples Mk 13 para misiles Standard SM2-MR que pueden interceptar al enemigo a la distancia de 47 km y a cota hasta 24 390 m.

US Navy-MARS

US Navy

sar de su desplazamiento superior a las 10 000 toneladas, no eran aptas para embarcar helicópteros. Su aspecto externo es bastante modesto, con un casco de puente plano con un alto bordo libre, y una superestructura dividida en dos bloques. Su armamento, al no poderse apreciar desde el exterior, no permite formarse una idea de su potencia real.

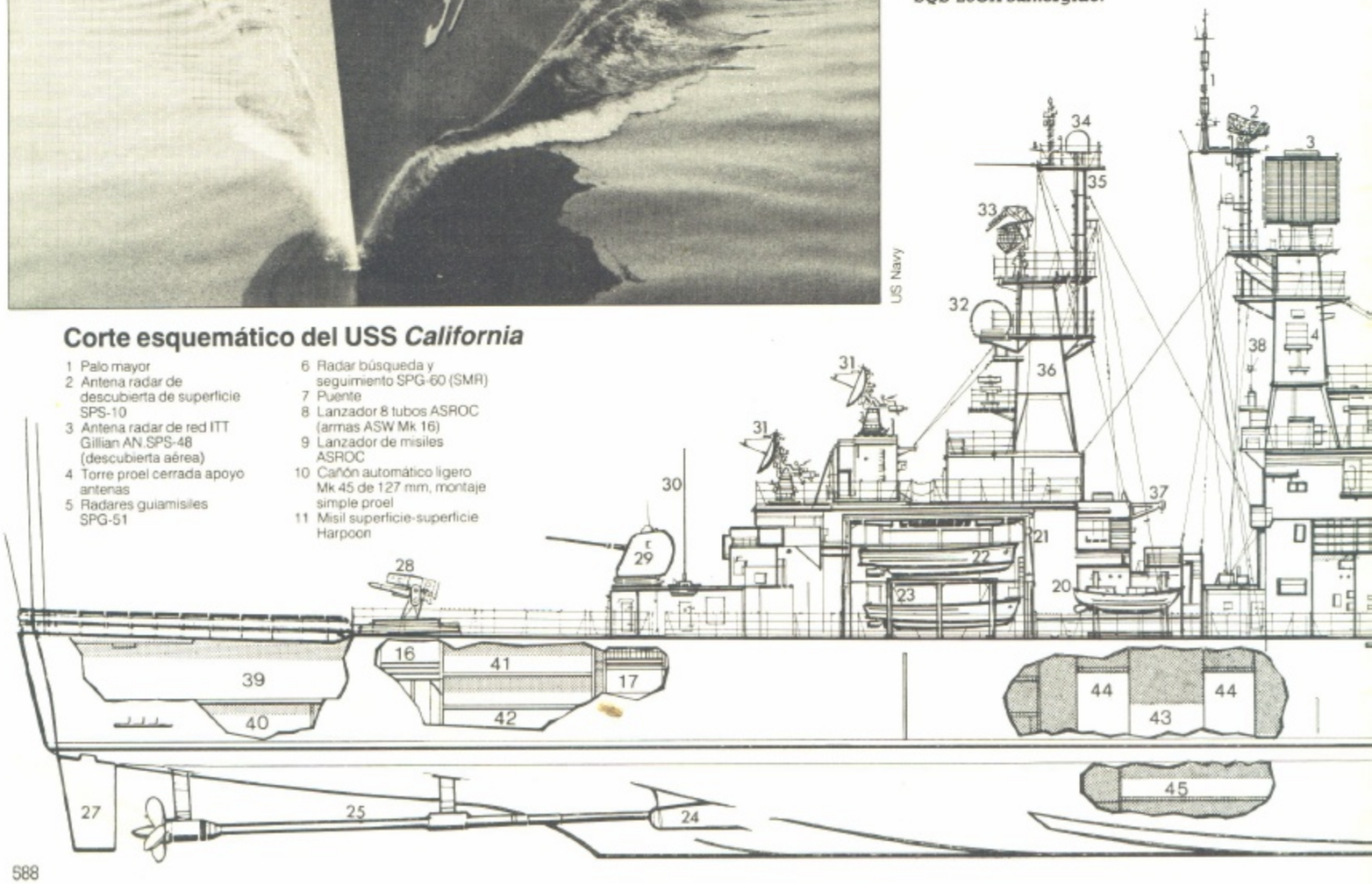
Control de tiro de los misiles y la artillería

Los lanzadores simples Mk 13 de los misiles Standard MR (Medium Range, alcance medio) están emplazados a popa y a proa, situación que supone un criterio de utilización basado en el volumen de fuego: en efecto, cada lanzador está situado sobre un depósito de anillo giratorio con capacidad para 40 misiles. Con una velocidad Mach 2,5 este misil tiene una permanencia en vuelo que no llega a los 60 segundos, también en su máximo alcance. La necesidad de la dirección de tiro de los cañones de 127/54 exige una ágil sistema, bien electrónico o bien mecánico. El radar sistema Mk 86, embarcado con este objetivo en el USS *California*, ha sido ampliamente utilizado en otras clases, entre ellas los buques de asalto anfibios de la clase «Tarawa» y los grandes destructores de la clase «Spruance». Además de a la defensa aérea, el Mk 86 puede ser asignado también a misiones de superficie o de bombardeo costero, así como en funciones subsidiarias de navegación, mando y control. Por otra parte, puede seguir el intercambio de datos con la mayor parte de las unidades navales nor-

Arriba. Vista proel del USS South Carolina, *buque gemelo del* California. *Los escobenes de las anclas están emplazados en la roda para franquear el bulbo inferior que aloja el sonar SQS-26CX sumergido.*

Corte esquemático del USS *California*

1 Palo mayor
2 Antena radar de descubierta de superficie SPS-10
3 Antena radar de red ITT Gillian AN.SPS-48 (descubierta aérea)
4 Torre proel cerrada apoyo antenas
5 Radares guiamisiles SPG-51
6 Radar búsqueda y seguimiento SPG-60 (SMR)
7 Puente
8 Lanzador 8 tubos ASROC (armas ASW Mk 16)
9 Lanzador de misiles ASROC
10 Cañón automático ligero Mk 45 de 127 mm, montaje simple proel
11 Misil superficie-superficie Harpoon

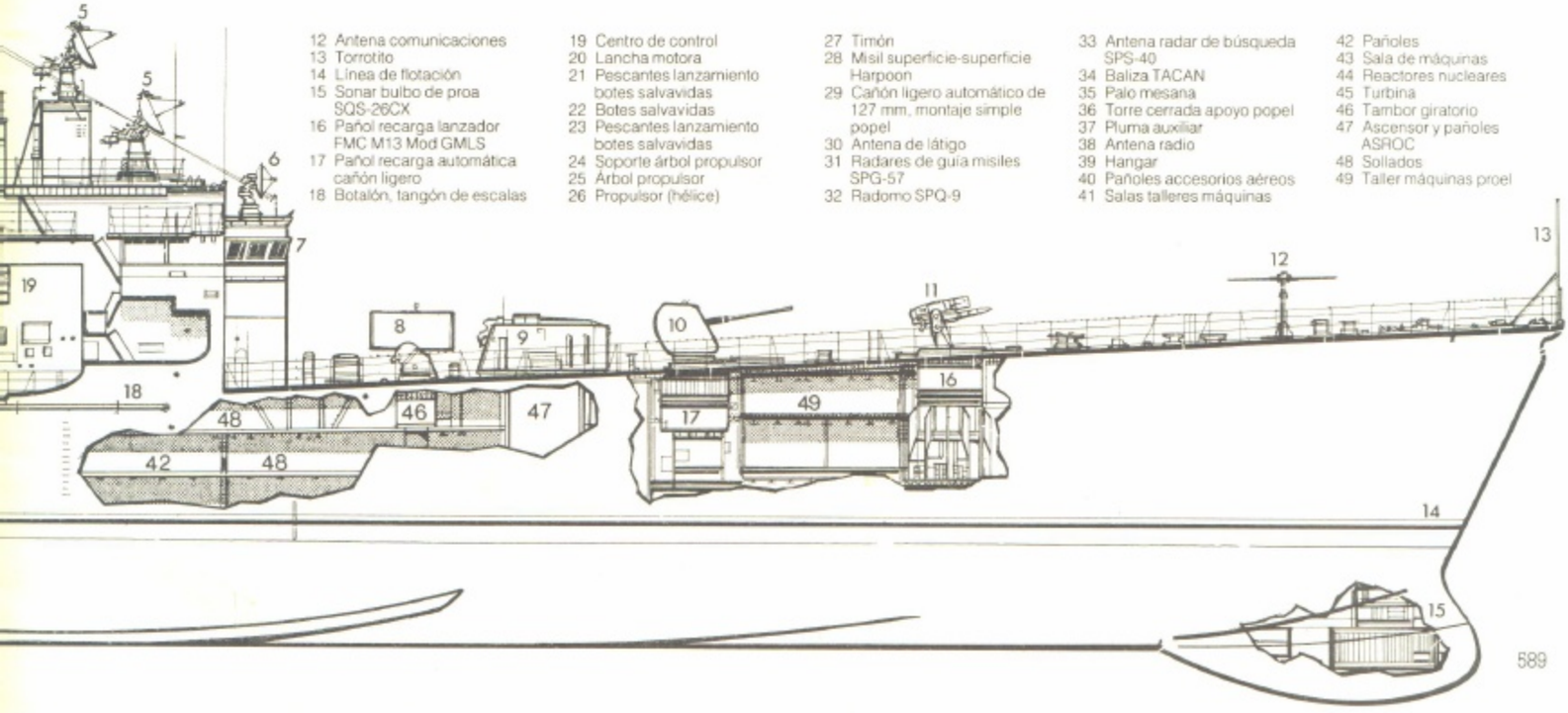


US Navy-MARS

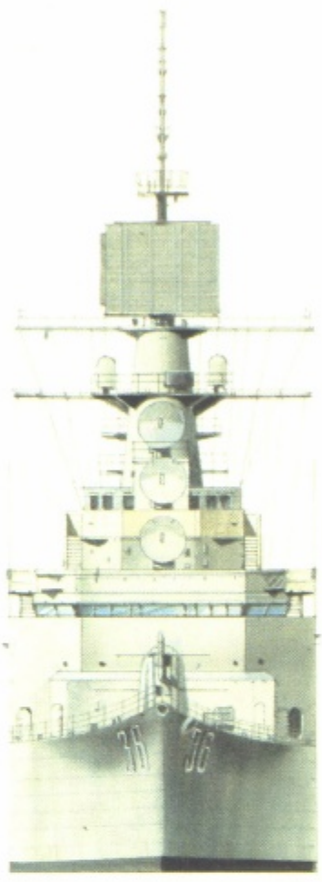
Las dos unidades de la clase «California» (en primer plano) y las cuatro de la clase «Virginia» en línea de frente. La diferencia entre las dos clases es evidente, dado que la segunda lleva los lanzadores dobles para los misiles de largo alcance Standard SM2-ER.

teamericanas mediante el NTDS (Naval Tactial Data System, sistema táctico naval de transmisión de datos), así como, ya un plano más especializado, del ITAWDS (Integrated Tactical Amphibious Warfare Data System, sistema integrado para datos tácticos de guerra anfibia). La computadora tiene una capacidad de reserva suficientemente potente para seguir la trayectoria de los 120 regresos simultáneos; diferentes enemigos en el aire o en superficie pueden ser atendidos por cada uno de los sistemas de armas del buque, capaces de intercambiarse entre sí una nueva amenaza de forma instantánea.

El sistema Mk 86 necesita cierta cantidad de sensores. En la parte superior del palo de proa está emplazada la antena del SPS-48 para la descubierta aérea tridimensional. Bajo el radomo, sobre el palo de popa, se encuentra la antena de rotación rápida del SPQ-7 que proporciona una rápida reacción contra el enemigo en vuelo a baja cota hasta una distancia de 40 km. Asimismo, la antena del SPS-40 de descubierta aérea, en la parte superior de la torre de popa, puede activar medidas defensivas contra atacantes a baja cota. Los adversarios localizados por este sistema son controlados y seguidos por la antena



12 Antena comunicaciones
13 Torrotito
14 Línea de flotación
15 Sonar bulbo de proa SQS-26CX
16 Pañol recarga lanzador FMC M13 Mod GMLS
17 Pañol recarga automática cañón ligero
18 Botalón, tangón de escalas
19 Centro de control
20 Lancha motora
21 Pescantes lanzamiento botes salvavidas
22 Botes salvavidas
23 Pescantes lanzamiento botes salvavidas
24 Soporte árbol propulsor
25 Árbol propulsor
26 Propulsor (hélice)
27 Timón
28 Misil superficie-superficie Harpoon
29 Cañón ligero automático de 127 mm, montaje simple popel
30 Antena de látigo
31 Radares de guía misiles SPG-57
32 Radomo SPQ-9
33 Antena radar de búsqueda SPS-40
34 Baliza TACAN
35 Palo mesana
36 Torre cerrada apoyo popel
37 Pluma auxiliar
38 Antena radio
39 Hangar
40 Pañoles accesorios aéreos
41 Salas talleres máquinas
42 Pañoles
43 Sala de máquinas
44 Reactores nucleares
45 Turbina
46 Tambor giratorio
47 Ascensor y pañoles ASROC
48 Sollados
49 Taller máquinas proel



de reflector parabólico SPG-60 sobre el puente. A popa de esta antena se encuentran las otras cuatro del SPG-51D y de ellas, una pareja está asociada con sendos lanzadores Standard: cada par de antenas ilumina el blanco con gran precisión, una emite una onda continua de energía y la otra recibe la señal reflejada y mide la velocidad del mismo mediante la variación de frecuencia por efecto Doppler.

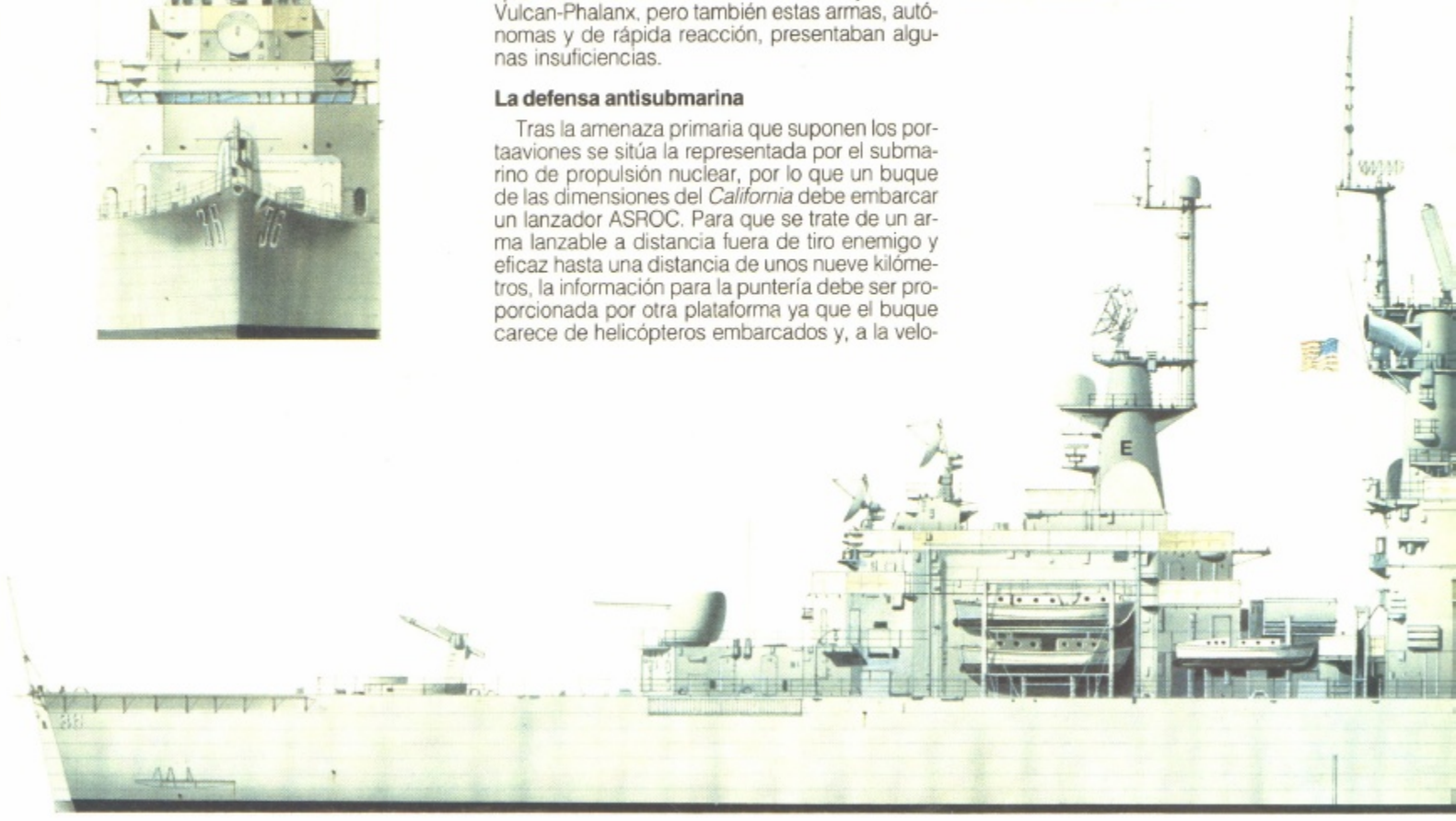
Escoltado por dos «California», un portaaviones, además de estar bien protegido, también puede incrementar su acción por medio del intercambio de los datos recogidos por los sensores de los cruceros. No obstante, a pesar de su elevada eficacia en misiones de escolta y su capacidad de anular las amenazas sobre los portaaviones, los buques carecían, hasta hace poco tiempo, de la capacidad adicional de eliminar los peligros derivados de posibles infiltraciones a través de la línea externa de defensa. Con este objetivo, parece ser, se consideró a los Standard MR como adecuados para constituir un sistema de defensa de punto, actualmente inexistente, (y aunque lo fuese, se habría retrasado demasiado la sustitución del Sea Sparrow normal). Tendrían que haber sido embarcados dos montajes CIWS Vulcan-Phalanx, pero también estas armas, autónomas y de rápida reacción, presentaban algunas insuficiencias.

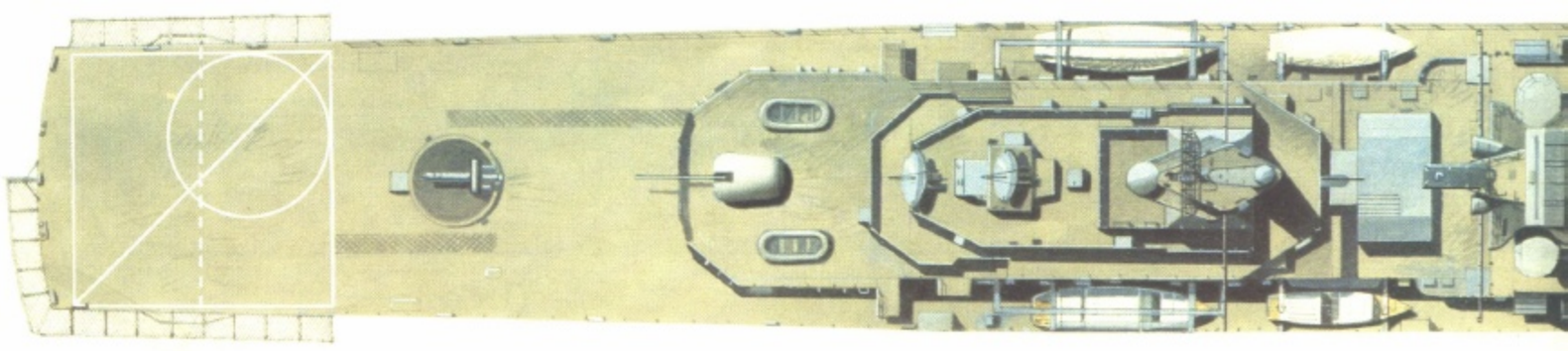
La defensa antisubmarina

Tras la amenaza primaria que suponen los portaaviones se sitúa la representada por el submarino de propulsión nuclear, por lo que un buque de las dimensiones del *California* debe embarcar un lanzador ASROC. Para que se trate de un arma lanzable a distancia fuera de tiro enemigo y eficaz hasta una distancia de unos nueve kilómetros, la información para la puntería debe ser proporcionada por otra plataforma ya que el buque carece de helicópteros embarcados y, a la velocidad operativa normal, las prestaciones de los sonares resultan degradadas.

A partir de la tercera unidad (el USS *Virginia*, que da el nombre a una subclase de cuatro unidades) el programa del proyecto fue mejorado adoptando los lanzamisiles dobles Mk 26 que pueden servir tanto para los Standard como para los ASROC. Con la eliminación del lanzador ASROC y de los pañoles de munición correspondientes, la superestructura puede ser adelantada más hacia proa y el espacio así obtenido a popa utilizado para instalar una gran plataforma y un hangar bajo cubierta para dos helicópteros LAMPS. A pesar de este espacio añadido, el casco de los «Virginia» es 3,35 m más corto que el de los «California».

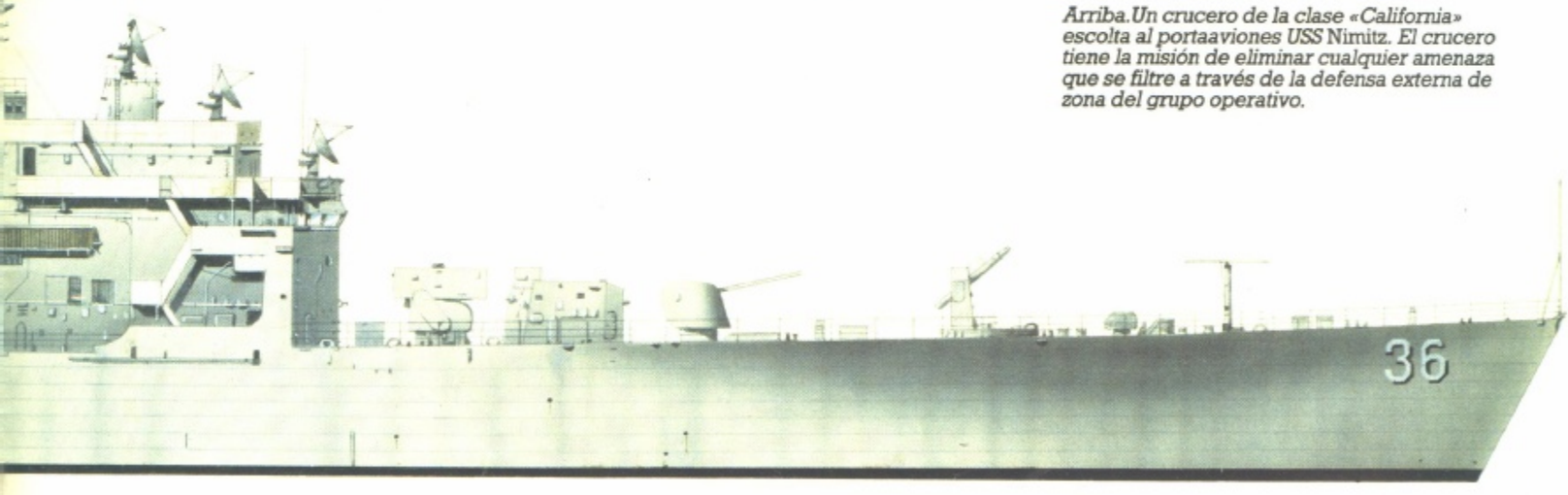
En ambas páginas. Además de su preferentes características antiaéreas, el USS California tiene asimismo un eficaz armamento antisubmarino compuesto por un sonar de baja frecuencia SQS-26CX; misiles ASROC cuya carga útil está constituida o por una carga nuclear de profundidad Mk 17 de 1 kt o bien por un torpedo ASW Mk 46; y por tubos de lanzamiento para los mismos torpedos Mk 46 con un alcance de 11 km y carga de 45 km.

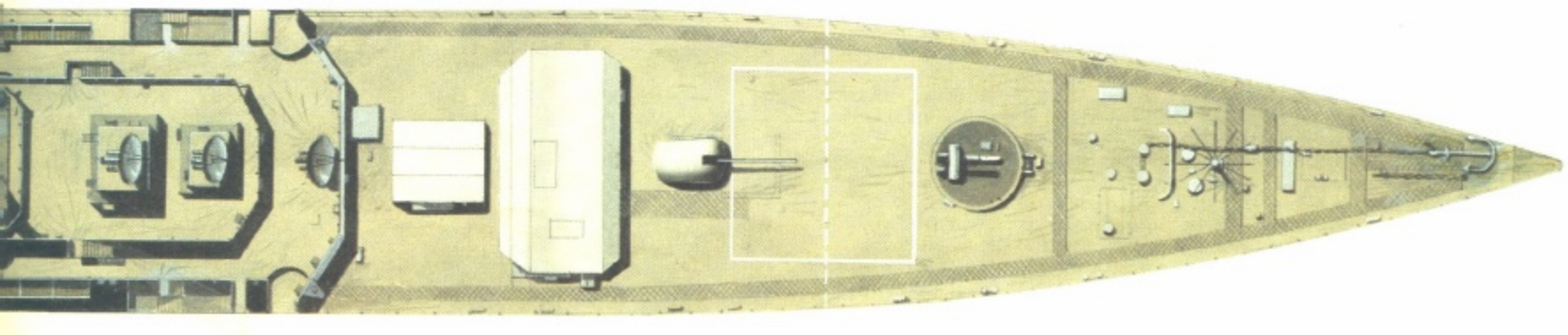




US Navy

Arriba. Un crucero de la clase «California» escolta al portaaviones USS Nimitz. *El crucero tiene la misión de eliminar cualquier amenaza que se filtre a través de la defensa externa de zona del grupo operativo.*





EE UU

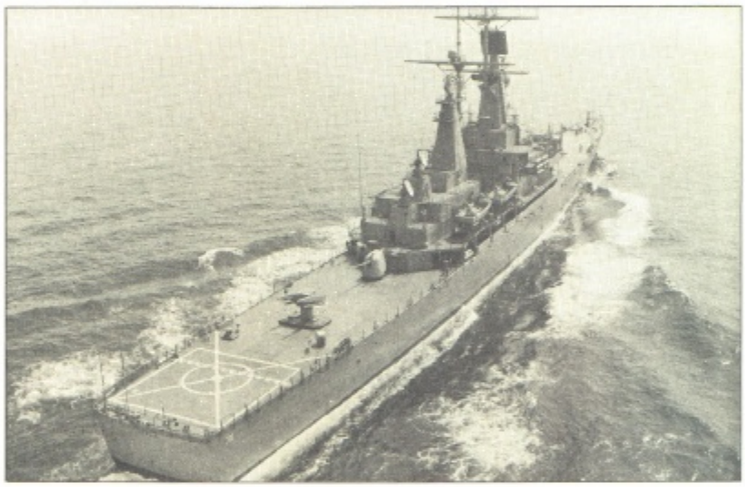
Clase «Virginia»

Programados inicialmente como duplicados nucleares de la clase de destructores lanzamisiles «Spruence», el USS *Virginia* (CGN 38), USS *Texas* (CGN 39), USS *Mississippi* (CGN 40), y el URR *Arkansas* (CGN 41), se convirtieron finalmente en un duplicado ligeramente mejorado de la clase «California». Al igual que la mayor parte de las fragatas lanzamisiles (DLGN), fueron reproyectados como cruceros lanzamisiles (CGN) en 1972 y entraron en servicio entre 1976 y 1980. En comparación con los «California», estos buques disponen de menos de eslora y de 0,6 m más de manga aproximadamente y están armados con dos lanzadores Mk 26 para SAM Standard SM1-ER, para misiles ASROC ASW y si es necesario, para SSM Harpoon; disponen además, de un hangar bajo cubierta en el extremo popel, con una cubierta escamoteable telescópica. El helicóptero es del tipo Kaman SH-2D Seasprite y el buque no está equipado para el sistema sucesor Sikorsky SH-60B Seahawk (LAMPS II). El nuevo sistema de sonar táctico remolcado SQR-19 no se ha embarcado debido a la ruidosidad de la instalación del reactor nuclear.

La misión asignada a la clase «Virginia» es la de escolta veloz de protección, por parejas, mediante los SAM, de los portaaviones de propulsión nuclear; normalmente se destina una pareja a cada una de las flotas del Atlántico y el Pacífico. Según los actuales programas de modernización, las cuatro unidades recibirán dos montajes CIWS Phalanx; el sistema SAM será adaptado a los misiles Standard SM2-ER; se aplicarán planchas de coraza plástica Kevlar en las zonas vulnerables de las salas de mando y máquinas y se añadirán ocho nuevos lanzamisiles Tomahawk como complemento a los Harpoon ya embarcados. Si se puede disponer de los fondos necesarios, se efectuará una importante modificación para instalar el sistema de defensa antiaérea AEGIS SPY-1D a partir del año fiscal de 1987 en adelante. Se ha previsto para los últimos años ochenta la puesta en quilla de una clase «Virginia modificada» de CGN cuyas unidades entraran en servicio entre 1992 y 1995.

US Navy-MAPS

Arriba.El USS Arkansas *(CGN 41), última unidad alistada de la clase «Virginia». Los buques de esta clase son de menor porte que los «California», pero mejores. En el hangar bajo cubierta pueden alojarse dos helicópteros polivalentes Kaman SH-2D Seasprite.*



US Navy

El USS Texas *(CGN39) realizando pruebas de mar. Es claramente visible la cubierta de vuelo y el lanzador popel Mk 26 de misiles. El montaje artillero de 127 mm es del tipo Mk 45 bivalente, capaz de disparar proyectiles de 31,8 kg contra blancos de superficie.*

Características
Clase «Virginia» (después de las modificaciones)
Desplazamiento: estándar 8 623 toneladas, plena carga 10 420 toneladas.
Dimensiones: eslora 178,35 m; manga 19,2 m; calado 9,7 m.
Aparato motor: dos reactores nucleares General Electric D2G refrigerados por agua presurizada y dos turborreductores a vapor sobre dos ejes; potencia 70 000 hp.
Velocidad: 31 nudos.
Dotación: 519 hombres.
Aviones: un helicóptero polivalente Kaman SH-2D Seasprite (LAMPS) (si es necesario, puede ser embarcado un segundo aparato).
Armamento: dos lanzamisiles cuádruples para SSM Harpoon con ocho misiles; dos lanzamisiles cuádruples para SSM Toamahawk con ocho misiles; dos lanzamisiles SAM/ASW dobles para Standard SM2-ER/ASROC con 50 misiles Standard, 20 ASROC y dos de prueba; dos montajes simples de 127/54; dos montajes CIWS Phalanx de 20 mm; dos montajes triples de tubos Mk 32 de 324 mm con 14 torpedos ASW Mk 46.
Sistema electrónico: un radar de descubierta en superficie SPS-51D; un radar de descubierta aérea SPS-40B; un radar SPS-48A (o SPS-48C tridimensional); dos radares guiamisiles Standard SPG-51D; un radar SPQ-9A para el control de tiro; un radar SPG-60D para el control del tiro de los cañones; un TACAN tipo URN-20.

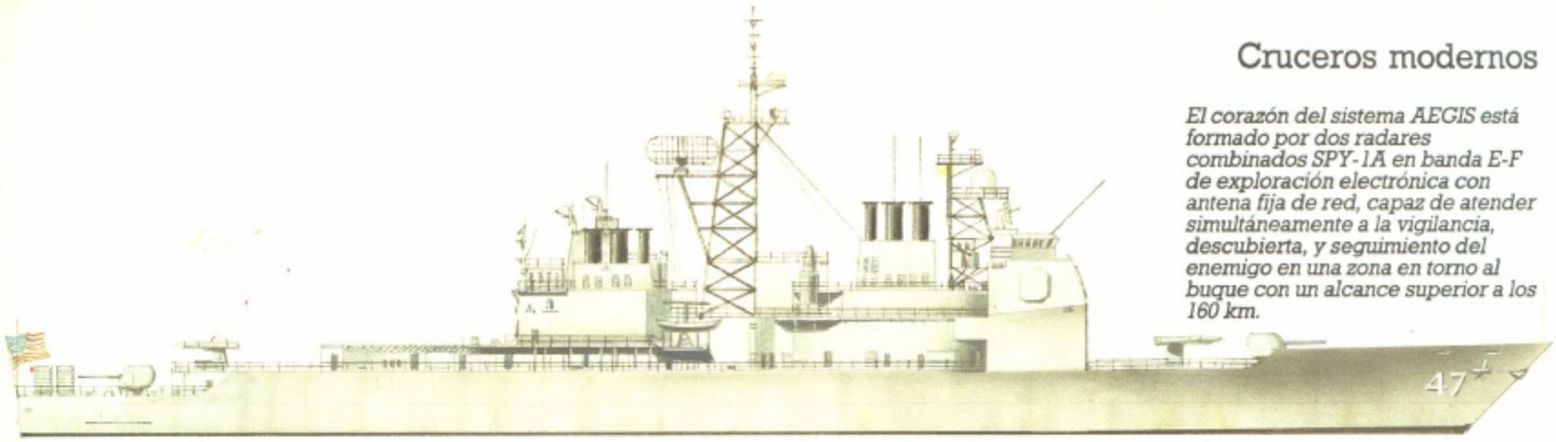
EE UU

Clase «Ticonderoga»

Proyectada como plataforma de mínimo coste para el sistema integrado de defensa aérea de zona AEGIS, a construir en gran número, la clase «Ticonderoga» tiene un casco similar al de los mayores destructores, como los de la clase «Spruance». El número de unidades prevista en principio era de 21, pero la Administración Reagan lo ha elevado a 27, aunque todavía es posible que sean reducidos a 23 (de los que 12 ya han sido autorizados y 11 previstos en los planes de 1985-1988), en caso de que la conversión de cruceros nucleares (CGN) en plataformas AEGIS deba continuar a un ritmo de únicamente cinco sistemas de radar SPY-1 anuales. Además del casco, también se ha adoptado el aparato motor de los «Spruance», pero el notable aumento del desplazamiento se ha traducido en una menor velocidad. Algunas deficiencias causadas por la elevación del peso máximo se han producido, tras las pruebas de la primera unidad, el USS *Ticonderoga* (CG 47), que entró en servicio en 1983. El corazón del buque es el AEGIS, con un par de radares de antena fina de exploración electrónica capaz de controlar los propios misiles,

US Navy

El primero de los cruceros equipados con el sistema AEGIS, el USS* Ticonderoga, *ha entrado en acción en la costa de Líbano batiendo objetivos en tierra con sus cañones de 127/54 mm.



El corazón del sistema AEGIS está formado por dos radares combinados SPY-1A en banda E-F de exploración electrónica con antena fija de red, capaz de atender simultáneamente a la vigilancia, descubierta, y seguimiento del enemigo en una zona en torno al buque con un alcance superior a los 160 km.

atendiendo simultáneamente a la vigilancia, descubierta y seguimiento de enemigos hostiles dentro de una semiesfera de la que es el centro. Los misiles utilizados son los Standard SM2-ER con dos lanzadores dobles Mk 26 que pueden reaccionar a los ataques de saturación llevados a cabo por aviones de elevadas prestaciones mediante misiles antibuque de alta y baja cota o bien lanzados a profundidad subacuática, creando un intenso ambiente de contramedidas electrónicas (ECM). A partir de la sexta unidad, los dos lanzamisiles Mk 26 y sus pañoles de recarga serán sustituidos por dos sistemas Mk 41 para el lanzamiento vertical, con un total de 122 Harpoon, Standard, ASW y Tomahawk en lugar de los 104 actuales. El *Ticonderoga*, que forma parte de la Flota del Atlántico, ha entrado en acción recientemente a lo largo de la costa del Líbano, en diciembre de 1983.

Características

Clase «Ticonderoga»
Desplazamiento: 9 600 toneladas a plena carga.
Dimensiones: eslora 172,8 m; manga 16,8 m; calado 9,5 m.
Aparato motor: cuatro turbinas de gas General Electric LM 2500 a dos ejes; potencia 80 000 hp.
Velocidad: 32 nudos.
Dotación: 360 hombres (33 oficiales).
Aviones: dos helicópteros polivantes Kaman SH-2D Seasprite LAMPS o Sikorsky SH-60B LAMPS II.
Armamento: dos lanzamisiles óctuples para SSM Harpoon con 16 misiles; dos lanzamisiles SAM/ASW dobles para Standard SM2-ER/ASROC con 68 misiles Standard y 20 ASROC; dos montajes simples de 127/54; dos montajes de seis cañas CIWS Phalanx de 20/76; dos montajes triples de tubos de 324 mm Mk 32 con 14 torpedos ASW Mk 46.
Sistema electrónico: dos radares combinados de red de antenas SPY-1A AEGIS; un radar de descubierta aérea SPS-49; un radar de descubierta en superficie SPS-10; un radar para el control de tiro SPQ-9A; cuatro radares guiamisiles Standard SPG-62; una serie ESM SLQ-32; un sonar SQS-23; un sonar táctico remolcado SQR-19.

EE UU

Acorazados clase «Iowa»

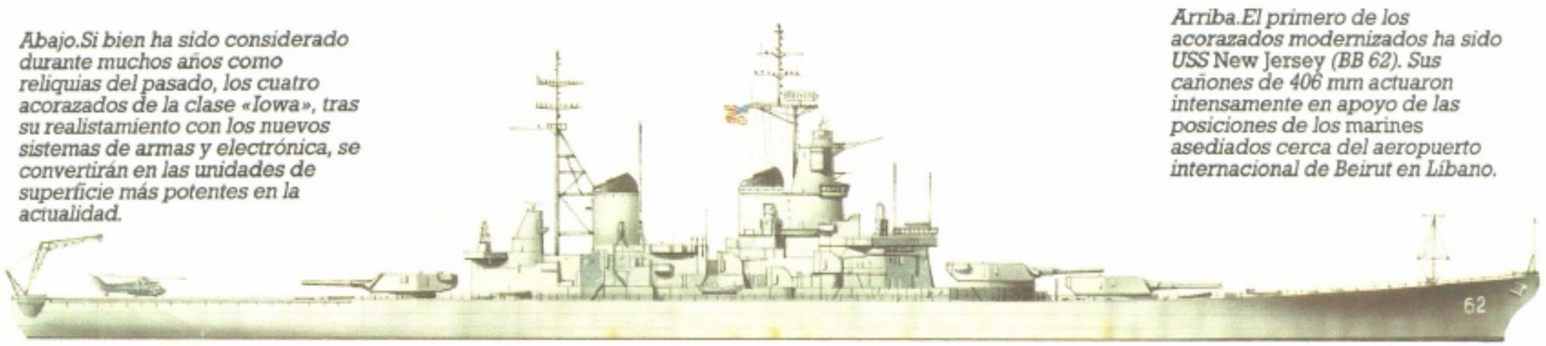
Aunque fueron construidos durante la segunda guerra mundial (1940-1944), como los buques más grandes de su tipo existentes –aparte de los japoneses *Yamato* y *Musashi*– los acorazados de la clase «Iowa», el USS *Iowa* (BB 61), USS *New Jersey* (BB 62), USS *Missouri* (BB 63), y USS *Wisconsin* (BB 64) desarrollaron una notable actividad asimismo después de la guerra y en funciones diversas. En la inmediata posguerra, tres unidades fueron «puestas en conserva», mientras que el *Missouri* se utilizó como buque escuela. Por otra parte, la guerra de Corea (1950-1953) hizo que nuevamente entraran en activo para ser destinados como apoyo naval de artillería al largo de la costa de Corea del Norte y del Sur. En los años 1954-58 pasaron nuevamente a la reserva y volvieron a ser «puestos en conserva» de nuevo. El 6 de abril de 1967, el *New Jersey* inició una segunda reactivación para ser utilizado como batería flotante cruzando ante la costa de Vietnam del Norte. En 1969 y debido a la suspensión de los fondos, pasó a la reserva por tercera vez.

En los años setenta, los cuatro buques comenzaron a ser considerados como nuevas reliquias de tiempos periclitados, pero en 1980, en vista de la necesidad de incrementar las fuerzas navales estadounidenses de superficie para afrontar las nuevas clases de grandes buques soviéticos, el Congreso de Estados Unidos, tras un acalorado debate,

US Navy

Arriba. El primero de los acorazados modernizados ha sido USS New Jersey *(BB 62). Sus cañones de 406 mm actuaron intensamente en apoyo de las posiciones de los* marines *asediados cerca del aeropuerto internacional de Beirut en Líbano.*

Abajo. Si bien ha sido considerado durante muchos años como reliquias del pasado, los cuatro acorazados de la clase «Iowa», tras su realistamiento con los nuevos sistemas de armas y electrónica, se convertirán en las unidades de superficie más potentes en la actualidad.



acordó los fondos para reactivar las fuerzas de batalla. La primera unidad elegida para la reconversión, el *New Jersey*, después de una serie de trabajos de modernización, fue entregado a la Armada el 27 de diciembre de 1982 y en marzo de 1983 entró a formar parte de la Flota del Pacífico. A fines de ese mismo año se integró en la fuerza operativa desplegada al largo de la costa de Nicaragua; en diciembre, en aguas de Líbano, utilizó el calibre principal para bombardear posiciones antiaéreas sirias que habían abierto fuego y derribado dos de los aviones de reconocimiento de la Armada estadounidense en vuelo de apoyo a los infantes de marina de la fuerza internacional de pacificación.

El programa inicial de modernización comprendía la mejora cualitativa de la electrónica, la conversión del aparato motor para adaptarlo al combustible líquido ya de uso general en la Armada estadounidense, la instalación de una nueva central de combate y la sustitución de cuatro de los diez montajes dobles de 127/38 del armamento secundario por nuevos sistemas de armas. Asimismo, se modificó el extremo popel para alojar tres helicópteros Kaman SH-2D Seasprite en emplazamiento descubierto, más un cuarto sobre la plataforma de apontaje. Un segundo turno de grandes trabajos de modernización está previsto en el transcurso de la vida operativa de la clase, pero todavía está en estudio. Las dos últimas unidades a modernizar podrían ser totalmente reconstruidas. Durante los primeros años cincuenta se desarrolló un proyectil de carga nuclear, lógicamente táctico, llamado el Mk 23 «Katie», con ojiva termonuclear W 23. Estos proyectiles fueron retirados del arsenal de armas nucleares y se cree que ninguno de ellos ha vuelto a la mar, aunque los pañoles de municiones de las dotaciones de 406 mm ya han sido adaptados para embarcar diez de estos proyectiles.

Características
Acorazados clase «Iowa»
Desplazamiento: estándar 45 000 toneladas, 57 450 toneladas (BB 61 y BB 63) ó 59 000 toneladas (BB 62) o 57 216 toneladas (BB 64) a plena carga.
Dimensiones: eslora 270,4 m (excepto BB 62 con 270,5 m); manga 33 m; calado 11,6 m.
Aparato motor: turborreductores a vapor a cuatro ejes; potencia 212 000 hp.
Velocidad: 33 nudos (excepto el BB 63 cuya velocidad se ha reducido a 27,5 nudos tras haber encallado).
Dotación: 1 571 hombres (63 oficiales) (BB 61 y BB 62), 2 365 hombres (BB 63 y BB 64).
Aviones: dos o cuatro helicópteros polivalentes Kaman SH-2D Seasprite sobre la plataforma de apontaje del extremo popel (sólo el BB 61 y BB 62).
Armamento: (BB 61 y BB 62) ocho lanzamisiles cuádruples para SSM Tomahawk con 32 misiles; cuatro lanzamisiles cuádruples para SSM Harpoon con 16 misiles; nueve cañones de 406/50 en tres torres acorazadas; 12 cañones de 127/38 en seis montajes dobles; cuatro montajes de seis cañas CIWS Phalanx de 20 mm.
(BB 63 y BB 64) nueve cañones de 406/50; 20 cañones de 127/38; 52-80 cañones de 40/56 o bien 30 cañones de 76/30 además de 50 cañones a.a. Oerlikon de 20 mm.
Sistema electrónico: (BB 61 BB 62) un radar de descubierta en superficie SPS-10F; un radar de descubierta aérea SPS-49; un radar de navegación LN66; dos sistemas Mk 38 para el control de tiro de los cañones; cuatro sistemas Mk 37 para el control de tiro de los cañones; un ordenador de tiro Mk 40; un ordenador de tiro Mk 51; una serie ESM SLQ-32; ocho lanzadores de *chaff* Mk 36 Super RBOC; un sistema NAVSAT; un sistema SATCOMM; (BB 63 y BB 64) un radar de descubierta en superficie SPS-10; un radar de descubierta aérea SPS-6C; un altímetro radar SPS-8A; cuatro sistemas Mk 37 para el control de tiro de los cañones; dos sistemas Mk 38 para el control de tiro de los cañones; un ordenador de tiro Mk 40.

URSS

Clase «Sverdlov»

En origen, la clase «Sverdlov» comprendía 24 unidades del programa naval posbélico de la Unión Soviética, aunque la serie finalmente estuvo formada por 20 cascos puestos en quilla de los que sólo 17 fueron botados. De éstos, tres no fueron alistados y permanecieron sobre el astillero Neva en Leningrado durante varios años hasta que fueron desguazados. Los otros 14 fueron alistados en el período 1951-1955 en dos versiones ligeramente distintas, aunque en líneas generales eran una versión mejorada de la clase «Chapaiev» de proyecto prebélico, pero alistados después de la guerra. Uno, el *Ordzhonikidze*, fue transferido a Indonesia en 1962 y rebautizado *Irian* (fue desguazado en 1972 en Taiwan al resultar inútil por la ausencia de arsenales y diques de mantenimiento, mientras que el *Dzerzhinsky* fue convertido en crucero lanzamisiles SAM experimental con una versión naval del misil superficie-aire SA-2 «Guideline» del Ejército soviético emplazado en sustitución de la torre X de 152 mm. El experimento no tuvo éxito y en los últimos años setenta el buque pasó a la reserva con la flota del mar Negro.

Asimismo el *Almirante Nakhimov* fue convertido en buque experimental para el sistema de misiles antibuque SS-N-1 «Scrubber», pero posteriormente, en 1961, sin haber salido de las aguas soviéticas, fue desguazado. De las restantes unidades, dos (*Almirante Senyavin* y *Zhdanov*) fueron convertidas en KU (*Korabl' Upravlenie*, buque insignia) en 1971-1972: la primera es el buque insignia de la Flota del Pacífico y la segunda en la del mar Negro.

Las otras nueve, *Sverdlov*, *Almirante Lazarev*, *Almirante Ushakov*, *Aleksandre Nevskiy*, *Dmitri Pozharsky*, *Aleksandr Suvorov*, *Mikhail Kutzoc*, *Murmansk* y *Oktyabs Kaya Revolutsiya* (ex *Zhdanov*) son cruceros convencionales (designación soviética KR, *Kreyser*). Tres forman parte de la Flota del Pacífico (una en reserva), dos en la del mar Negro, dos en la del Ártico y una en la del Báltico. Tres unidades-*Almirante Usakov* (mar Negro), *Aleksandr Suvorov* (Pacífico) y *Oktyabskaya Revolutsiya* (Báltico)-fueron realistadas en 1977-1979 y las modificaciones consistieron en la extensión hacia popa de la superestructura del puente, la instalación de ocho montajes de cañones antiaéreas de 30/65 con cuatro radares de tiro «Drum Tilt» y la remoción del radar «Egg Cup» de control de tiro de las piezas de 100/70.

El destino actual de estos buques se ha previsto en función de apoyo de la artillería de los calibres principales y secundarios en unidades de los Ejércitos soviético y del Pacto de Varsovia, así como de la infantería de Marina. Esta capacidad no tiene correspondencia por parte de la flota de la OTAN, a excepción de la marina estadounidense, que dispone de los acorazados rearmados de la clase «Iowa», aún más pesados.

Características
Clase «Sverdlov»
Desplazamiento: estándar 12 900 toneladas, plena carga 17 000 toneladas.
Dimensiones: eslora 210 m; manga 21,6 m; calado 7,2 m.
Aparato motor: 2 turborreductores de vapor a dos ejes; potencia 110 000 hp.
Velocidad: 32,5 nudos.
Dotación: 1 000 hombres.
Aviones: un helicóptero Kamov Ka-25 «Hormone C» (sólo en el *Almirante Senyavin*).
Armamento: un lanzamisiles doble SA-N-2 «Guideline» con ocho SAM (sólo en el *Dzerzhinsky*) o un lanzamisiles doble SA-N-4 «Gecko» con 18 SAM (sólo en el *Almirante Senyavin* y *Zhdanov*); cuatro torres triples de cañones de 152/50 bivalentes (tres torres triples en el *Dzerzhinsky* y *Zhdanov*, y dos triples en el *Almirante Senyavin*); seis montajes dobles antiaéreos de 100 mm con piezas bivalentes, 16 montajes dobles de antiaéreos de 37 mm (14 montajes dobles en las modificaciones de 1977-79 y ocho montajes dobles en los *Dzerzhinsky*, *Almirante Senyavin* y *Zhdanov*), cuatro montajes antiaéreos dobles de 30/65 (sólo en el *Zhdanov*, mientras que el *Almirante Senyavin* y a los otros con las modificaciones de 1977-1979 tienen ocho); hasta 200 minas (ninguna en el *Almirante Senyavin* y *Zhdanov*).
Sistema electrónico: (*Dzerzhinsky*) tres radares de descubierta aérea (un «Big Net», un «Low Sieve» y un «Slim Net»); un radar guiamisiles SA-N-2 «Fan Song-E»; dos radares «Sun Visor» para el control de tiro de los cañones; un radar de navegación «Neptune». (*Almirante Senyavin* y *Zhdanov*) un radar de descubierta aérea «Top Trough»; un radar guiamisiles SA-N-4 «Pop Group»; tres radares para el control del tiro de 152/70 (un «Sun Visor» y dos «Top Bow»); cuatro radares «Drum Tilt» para el control del tiro de 30/65 (sólo en el *Zhdanov*); seis radares «Egg Cup» para el control del tiro de 100/70. (Los restantes) un radar de descubierta aérea «Big Net» o «Top Trough»; un radar de descubierta aérea «High Sieve» o «Low Knife Rest» (sólo en algunas unidades); un radar de descubierta aérea «Slim Net»; un radar de navegación «Don-2» o «Neptune»; dos radares «Sun Visor» para el control del tiro de 152/70; ocho radares «Egg Cup» para el control del tiro de 100/70 mm; un sistema ECM.

El crucero experimental lanzamisiles* Dzerzhinsky, *armado con una versión naval del misil SA-2 «Guideline» de Ejército soviético.

US Navy

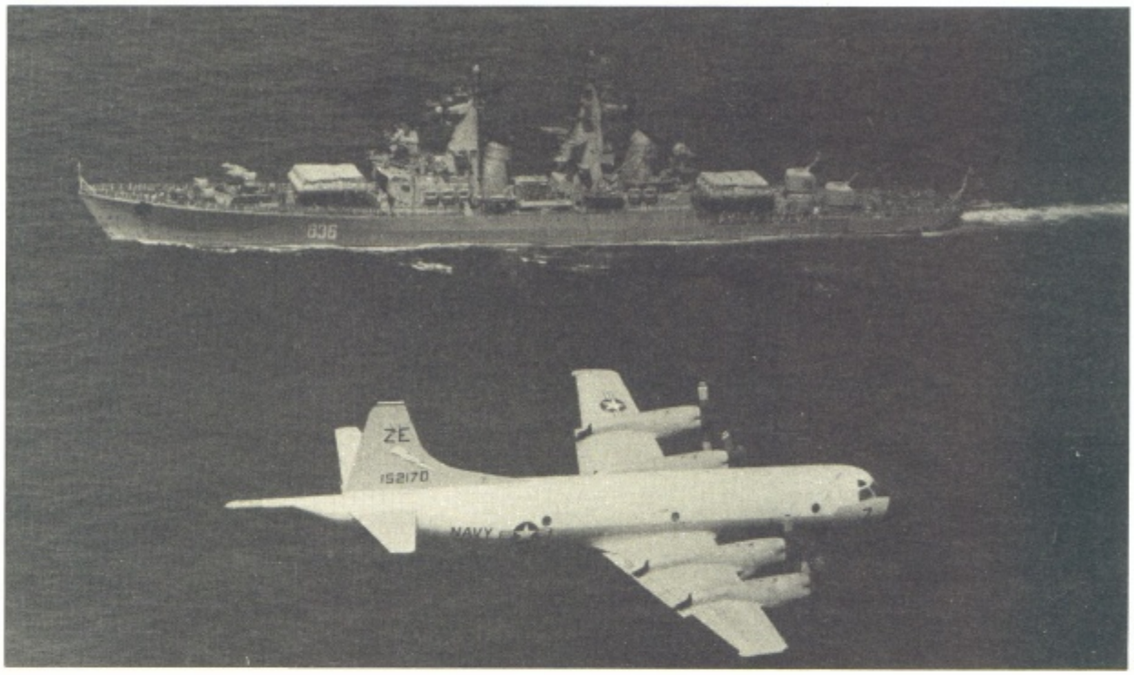
URSS

Clase «Kynda»

Botados en el astillero Zhdanov de Leningrado entre 1961 y 1964 según un programa que fue interrumpido tras la construcción de sólo cuatro unidades, los cruceros de la clase «Kynda» (*Grozny, Almirante Fokin, Almirante Golovko* y *Varyag*) fueron los primeros buques soviéticos con una superestructura piramidal que soporta los numerosos radares y los sistemas ECM. Bajo la clasificación rusa RKR (*Raketny Kreyser*, crucero lanzamisiles) son unidades específicamente antibuque para ser desplegadas contra los portaaviones estadounidenses. Para esta misión, el armamento principal está compuesto por dos rampas cuádruples orientables para misiles de crucero SS-N-3B «Shaddock», con una recarga por cada rampa en un pañoles situados en la superestructura debajo de cada lanzador. La operación de recarga, por otra parte, es lenta y difícil y ha de efectuarse con el mar en relativa calma. Los buques carecen de componente aéreo, excepto una plataforma de apontaje para helicópteros situada a popa y por ello deben asignar a un tercer operador, normalmente un avión Tupolev Tu-95 «Bear-D», para la guía de los misiles tras el horizonte.

El aparato motor consiste en dos turbinas a vapor con cuatro calderas; los gases de combustión son expulsados a través de dos grandes chimeneas. El armamento antiaéreo se limita a un lanzador doble de SA-N-1 «Goa» a proa y dos montajes dobles de 76/59 a popa, en tanto que el antisubmarino está formado por una pareja de lanzadores ASW RBU 6000 de doce tubos y dos montajes triples de tubos para torpedos de 533 mm. El RBU 6000 lanza los cohetes de 75 kg con explosivo convencional y espoleta magnética de proximidad o, según los casos, de profundidad. Los doce tubos abren fuego en una secuencia por parejas después que el lanzador ha sido apuntado en azimut y elevación por una consola de control de tiro específica.

Dos de los cruceros de la clase «Kynda» operan normalmente con la flota del mar Negro para su despliegue en el Mediterráneo, mientras que los otros dos permanecen en el Pacífico. La mayoría de las unidades de esta clase han añadido sistemas electrónicos más modernos durante los últimos años del decenio de los setenta y se ha de hacer observar que la *Morskovo Flota* prefiere construir nuevas unidades a invertir tiempo, esfuerzo y dinero en modernizar buques anticuados.



US Navy

Un crucero lanzamisiles (RKR) de la clase «Kynda» de la Flota soviética del Pacífico, vigilado por un Lockheed P-3B Orion. Los «Kynda» necesitan un tercer operador para la guía de los misiles detrás del horizonte.

Características

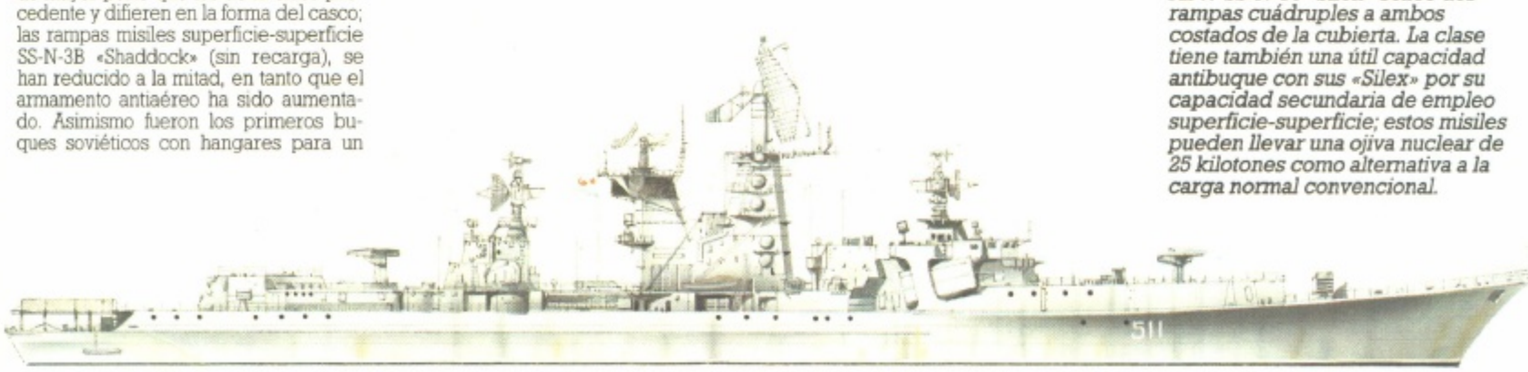
Clase «Kynda»
Desplazamiento: estándar 4 400 toneladas, plena carga 5 600 toneladas.
Dimensiones: eslora 141,7 m; manga 16 m; calado 5,3 m.
Aparato motor: dos turborreductores a vapor a 2 ejes; potencia 100 000 hp.
Velocidad: 35 nudos.
Dotación: 375 hombres.
Armamento: dos lanzamisiles cuádruples para SS-N-3B «Shaddock» con 16 SSM; un lanzamisiles doble para SA-N-1 «Goa» con 16 SAM; dos montajes dobles de 76/59; cuatro montajes de defensa puntual cercana ADG6-30 de 30 mm (sólo en el *Varyag*); dos lanzadores ASW de 12 tubos RBU 6000; dos montajes triples de tubos de 533 mm para torpedos ASW.
Sistema electrónico: dos radares de descubierta aérea «Head-Net-A» (en el *Grozny* y *Almirante Golovko* o un «Head Net C» (sólo en el *Almirante Fokin*) o dos «Head Net-C» (sólo en *Varyag*); dos radares de descubierta en superficie «Plinth Net»; dos radares de navegación «Don-2»; un radar «Owl Screech» para el control del tiro de 76/59; un radar guiamisiles SAM «Peel Group»; dos radares guiamisiles SSM «Scoop Pair» dos radares «Bass Tilt» para los montajes ADG6-30; sistemas ECM «Bell Clout», «Bell Slam» y «Bell Tap»; un sistema ECM «Top Hat»; un sonar de alta frecuencia montado en quilla.

URSS

Clases «Kresta I» y «Kresta II»

La primera unidad de la clase «Kresta I» clasificados por los soviéticos como BPK (*Bol'shoy Protivolodochny Korabl'*, gran buque antisubmarino), posteriormente modifica a RKR) fue construida en el astillero Zhdanov de Leningrado y entró en servicio en 1967. Unicamente fueron construidas cuatro unidades (*Almirante Zozulya, Vladivostok, Vicealmirante Drozd* y *Sevastopol*), que entraron en servicio entre 1967 y 1969, y es probable que constituyeran un tipo intermedio entre las clases antibuque «Kynda» y antisubmarino «Kresta II». Estos buques son de mayor porte que los de la clase precedente y difieren en la forma del casco; las rampas misiles superficie-superficie SS-N-3B «Shaddock» (sin recarga), se han reducido a la mitad, en tanto que el armamento antiaéreo ha sido aumentado. Asimismo fueron los primeros buques soviéticos con hangares para un helicóptero guiamisiles Kamov Ka-25 «Hormone-B». En ambas unidades la superestructura fue ampliada posteriormente y se dotó al *Vicealmirante Drozd* de dos radares guiamisiles «Bass Tilt» y cuatro montajes de defensa cercana de punto de 30 mm. Los SAM SA-N-1 «Goa» de la clase tienen una capacidad antibuque secundaria, con una ojiva alternativa nuclear de 10 kilotones en lugar de la usual cabeza con 60 kg de alto explosivo convencional.

Tras la botadura de la última «Kresta I» fue puesto en quilla el primero de los diez BPK clase «Kresta II» (*Kronstadt, Almirante Isakov, Almirante Nakhimov, Almirante Makarov, Mariscal Voroshiov, Mariscal Timoshenko, Almirante Isachenkov, Almirante Oktyabrsky, Vasily Chapaiev* y *Almirante Yumashev*), que entraron en servicio en su totalidad entre 1970 y 1977, similares en el proyecto pero con notables diferencias respecto a las dotaciones de sistemas SAM, ASW y electrónicos. Los lanzamisiles «Shaddock» fueron sustituidos por rampas cuádruples para misiles ASW SS-N-14 «Silex» (si bien estos misiles no fueron embarcados durante varios años, dando lugar a la errónea designación de la



Un crucero BPK de la clase «Kresta II», armado con misiles ASW SS-N-14 «Silex» sobre dos rampas cuádruples a ambos costados de la cubierta. La clase tiene también una útil capacidad antibuque con sus «Silex» por su capacidad secundaria de empleo superficie-superficie; estos misiles pueden llevar una ojiva nuclear de 25 kilotones como alternativa a la carga normal convencional.

OTAN de SS-N-10 antibuque), mientras que el sistema SAM SA-N-1 fue remplazado por el SA-N-3 «Goblet». El hangar es análogo al de la clase precedente, pero el helicóptero es un Kamov Ka-25 «Hormone-A». Se instalaron aletas estabilizadoras para la navegación con mar gruesa. Actualmente, un «Kresta I» y cinco «Kresta II» forman parte de la Flota del Ártico, un «Kresta I» y dos «Kresta II» de la del Báltico y dos «Kresta I» y tres «Kresta II» de la del Pacífico.

US Navy

Características
Clase «Kresta I»
Desplazamiento: estándar 6 000 toneladas, plena carga 7 600 toneladas.
Dimensiones: eslora 155,5 m; manga 17 m; calado 6 m.
Aparato motor: dos turborreductores a vapor a dos ejes; potencia 100 000 hp.
Velocidad: 34 nudos.
Dotación: 380 hombres.
Aviones: un helicóptero Kamov Ka-25 «Hormone-B» guiamisiles.
Armamento: dos lanzamisiles SSM dobles para SS-N-3B «Shaddock» con cuatro misiles; dos lanzamisiles SAM SA-N-1 «Goa» con 32 misiles; dos montajes dobles de 57/80; cuatro montajes de seis cañas ADG6-30 de 30 mm (sólo en el *Vicealmirante Drozd*); dos lanzadores ASW de 12 tubos RBU 6000; dos lanzadores ASW de seis tubos RBU 1000; dos montajes quíntuples de tubos de 533 mm para torpedos ASW.
Sistema electrónico: un radar de descubierta aérea «Big Net»; un radar «Head Net» tridimensional; dos radares guiamisiles SAM «Peel Group»; dos radares «Muff Cub» para el control del tiro de 57/80; dos radares «Bass Tilt» para el control del tiro CIWS (sólo en el *Vicealmirante Drozd*); dos radares de descubierta en superficie «Plinth Net»; dos radares de navegación «Don-2»; un radar guiamisiles SSM «Scoop Pair»; una serie ESM «Side Globe».

Características
Clase «Kresta II»
Desplazamiento: estándar 6 000 toneladas, plena carga 7 600 toneladas.
Dimensiones: eslora 158,5 m; manga 17 m; calado 6 m.
Aparato motor: dos turborreductores a vapor a dos ejes; potencia 100 000 hp.
Velocidad: 34 nudos.
Dotación: 400 hombres.
Aviones: un helicóptero ASW Kamov Ka-25 «Hormone-A».
Armamento: dos lanzamisiles ASW cuádruples para SS-N-14 «Silex» con ocho misiles; dos lanzamisiles SAM dobles para SA-N-3 «Goblet» con 48 misiles; dos montajes dobles de 57/80; cuatro montajes de seis tubos ADG6-30 de 30 mm; dos lanzadores ASW de doce cañas RBU 6000; dos lanzadores ASW de seis tubos RBV 1000; dos montajes quíntuples de 533 mm para torpedos ASW.
Sistema electrónico: dos radares tridimensionales (1 «Head-Net-C» y 1 «Top Sail»); dos radares guiamisiles SAM «Head Light»; dos radares «Muff Cob» para el control del tiro de 57/80; dos radares «Bass Tilt» para el control del tiro del sistema ADG6-30; cuatro radares de navegación.

La clase antibuque «Kresta I» lleva dos lanzamisiles dobles para SS-N-3B «Shaddock». Para la guía de los misiles se ha embarcado un helicóptero Kamov Ka-25 «Hormone-B».

URSS

Clases «Kara» y «Krasina»

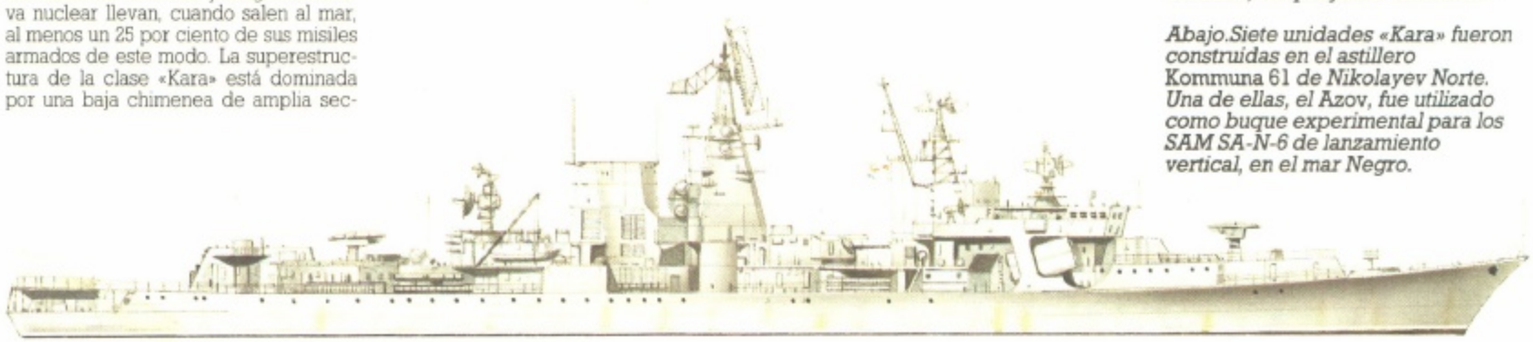
Botadas en el astillero Kommuna 61 de Nikolayev Norte entre 1971 y 1977, las siete unidades BPK de la clase «Kara» (*Nikolayev, Ochakov, Kerch, Azov, Petropavlovsk, Tashkent* y *Tallinn*) son una versión perfeccionada y de mayores dimensiones, con aparato motor COGAG compuesto por turbinas a gas, de la clase «Kresta II», propulsada a vapor. Dotados con armamento antiaéreo y ASW mejorado, estos cruceros entraron en servicio entre 1973 y 1979 en los teatros de operaciones del Mediterráneo y del Pacífico.

Grandes dispositivos de mando y control posibilitan su función como conductores de grupos navales para acciones ASW de largo alcance. Los misiles SS-N-14 «Silex» con que cuentan tienen una capacidad secundaria antibuque y pueden llevar una carga nuclear de 25 kilotones en lugar de la ojiva convencional de 130 kg. Todos los buques soviéticos con sistemas de armas y carga alternativa nuclear llevan, cuando salen al mar, al menos un 25 por ciento de sus misiles armados de este modo. La superestructura de la clase «Kara» está dominada por una baja chimenea de amplia sección dotada de camisa de refrigeración de los gases de exhaustación con objeto de reducir la emisión de rayos infrarrojos. A popa se encuentra una gran plataforma para helicópteros, con el hangar instalado en la parte escalonada popel bajo cubierta; para embarcar el helicóptero Kamov Ka-25 «Hormone A», una vez abierta la escotilla superior y el portillo, se empuja dentro la aeronave, que baja después mediante un ascensor.

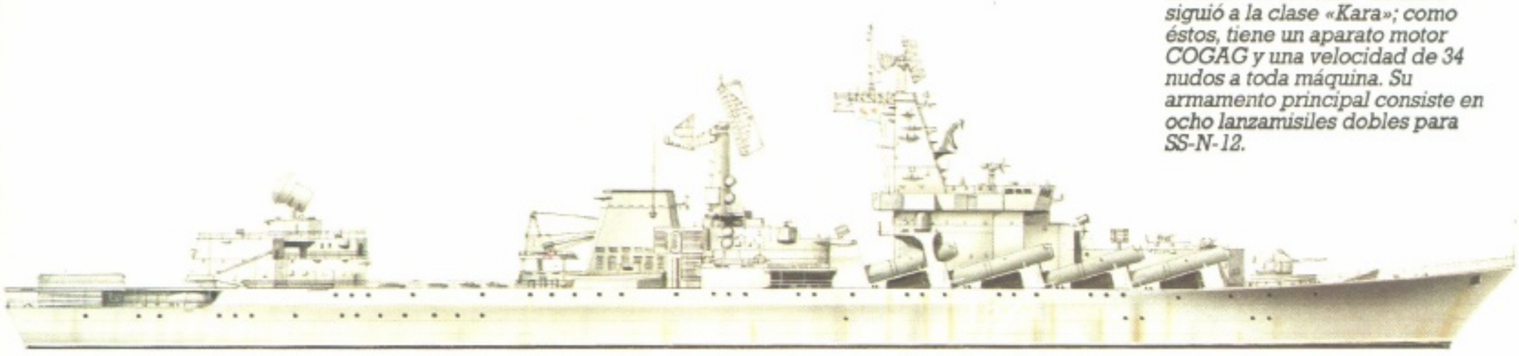
La cuarta unidad, el *Azov*, es utilizada como buque experimental, en el mar Negro, para los misiles SAM de nueva generación SA-N-6 de lanzamiento vertical y para los radares guiamisiles «Top Dome» que han sustituido a los SA-N-3 «Goblet» y los radares «Head Light». Actualmente cuatro unidades (incluida el *Azov* allí estacionado están destacadas en el mar Negro, mientras

Arriba. Equipados como conductores de grupos antisubmarinos, los «Kara» son esencialmente una versión mejorada, con aparato motor COGAG, del proyecto «Kresta II».

Abajo.Siete unidades «Kara» fueron construidas en el astillero Kommuna 61 *de Nikolayev Norte. Una de ellas, el Azov, fue utilizado como buque experimental para los SAM SA-N-6 de lanzamiento vertical, en el mar Negro.*



La clase de los RKR «Krasina» siguió a la clase «Kara»; como éstos, tiene un aparato motor COGAG y una velocidad de 34 nudos a toda máquina. Su armamento principal consiste en ocho lanzamisiles dobles para SS-N-12.



que las restantes forman parte de la Flota del Pacífico. Las unidades del mar Negro (excepto el *Azov*) operan regularmente con la Escuadra del Mediterráneo.

En 1983 pudo observarse, fuera del Báltico, el primer buque de la clase siguiente, «Krasina», compuesta por cruceros lanzamisiles RKR. La unidad cabeza de la clase, el *Slava*, fue puesta en quilla en el mismo astillero de Nikolayev en 1976, después del último «Kara», botado en 1979 y alistado en 1983, tras una larga serie de pruebas. El casco parece una versión mejorada del tipo «Kara», alargado y sensiblemente ensanchado para alojar nuevos sistemas de armas y aumentar la estabilidad para permitir una mayor altura del palo que lleva la antena del radar. Dos grandes chimeneas gemelas indican la presencia de un aparato motor con turbinas de gas. La característica principal es la antibuque y para ello se han instalado a cada lado de la superestructura de proa dos filas de cuatro rampas, dos a dos, para misiles SSM SS-N-12 «Sandbox». A popa de las chimeneas se hallan ocho cápsulas para misiles de lanzamiento vertical SA-N-6 y un radar guiamisiles «Top Dome». Se considera que al menos seis cruceros de la clase «Krasina», estarán en servicio en los últimos años ochenta y el número total de ocho se completará en los años noventa.

Características

Clase «Kara»
Desplazamiento: estándar 8 200 toneladas, plena carga 9 700 toneladas.
Dimensiones: eslora 173,6 m; manga 18,3 m; calado 7,5 m.
Aparato motor: cuatro turbinas de gas a dos ejes; potencia 120 000 hp.
Velocidad: 34 nudos.
Dotación: 525 hombres (30 oficiales).
Aviones: un helicóptero Kamov Ka-25 «Hormone-A».
Armamento: dos lanzamisiles SAM dobles para SA-N-3 «Goblet» con 72 misiles (excepto el *Azov*, que tiene un sistema SA-N-3 más un SA-N-6); dos lanzamisiles SAM dobles para SA-N-4 «Gecko» con 36 misiles; dos lanzamisiles ASW cuádruples para SS-N-14 con ocho misiles; dos montajes dobles de 76/59; cuatro montajes de seis tubos ADG6-30 de defensa cercana puntual de 30 mm; dos lanzadores ASW de doce tubos RBU 6 000; dos (ninguno el *Petropavlovsk*) lanzadores ASW RBU 1 000; dos montajes quíntuples de tubos de 533 mm para torpedos ASW.
Sistema electrónico: dos radares tridimensionales (un «Top Sail» y un «Head Net-C»); dos radares guiamisiles SA-N-4 «Pop Group»; dos radares guiamisiles SA-N-3 «Head Light» (excepto el *Azov* que tiene un «Head Light» más un «Top Gome» para SA-N-6); dos radares «Owl Screech» para el control del tiro 76/59; dos radares «Bass Tilt» para el control del tiro del sistema ADG6-30; tres radares de navegación (dos «Don Kay» y un «Don-2» o «Palm Frond»); una serie ESM «Side Globe»; sistemas ECM serie «Bell» (*Nikolayev* y *Ochakov* solamente) o «Rum Tub» (excepto el *Nikolayev* y *Ochakov*); dos sistemas «Round House»; TACAN (sólo en el *Petropavlovsk*); un sonar de baja frecuencia; un sonar de frecuencia media de inmersión variable.

Royal Navy

El primer crucero de la clase «Krasina», el Slava, *fotografiado en Sollum (Libia) durante su primer crucero exterior en 1983.*

Características

Clase «Krasina»
Desplazamiento: estándar 11 550 toneladas, plena carga 13 000 toneladas.
Dimensiones: eslora 187 m; manga 22,3 m; calado 8 m.
Aparato motor: cuatro turbinas a gas; potencia 120 000 hp.
Velocidad: 34 nudos.
Dotación: 680 hombres.
Aviones: dos helicópteros Kamov Ka-27 (un «Helix-A» antisubmarino y un «Helix-B» guía misiles).
Armamento: ocho lanzamisiles SSM dobles para SS-N-12 «Sandbox» con 16 misiles; ocho lanzamisiles SAM para SA-N-6 con 64 misiles; dos lanzamisiles SAM dobles para SA-N-4 «Gecko» con 36 misiles; un montaje doble de 130 mm; seis montajes de seis tubos ADG6-30 de defensa cercana de punto de 30 mm; dos lanzadores ASW de doce tubos RBU 6 000; dos montajes cuádruples de tubos de 533 mm para torpedos ASW.
Sistema electrónico: un radar «Top Pair» tridimensional; un radar guiamisiles SS-N-12 «Trap Door»; un radar «Kite Screech» para el control del tiro de 130 mm; un radar guiamisiles SA-N-6 «Top Dome»; dos radares guiamisiles SA-N-4 «Pop Group»; tres radares «Bass Tilt» para el control del tiro del sistema ADG6-30; una serie ESM «Side Globe»; una serie ECM «Rum Tub»; un sonar de baja frecuencia a proa.

URSS

Clase «Kirov»

En diciembre de 1977 descendía hacia el mar, desde su grada en el astillero Báltico de Leningrado, el más grande, a excepción de los portaaviones, de los buques construidos después de la segunda guerra mundial. El crucero *Kirov*, que entró en servicio en 1980, está clasificado en la MF como RKR y como CGN en el código de la OTAN pero, por su aspecto externo y armamento se asemeja más al obsoleto concepto de crucero de batalla. El aparato motor no tiene igual: está compuesto por dos reactores nucleares generadores de vapor, que es recalentado después en calderas de fuel antes de ser introducido en las cuatro turbinas, con lo que se aumenta su potencia. La mayor parte de los sistemas de armas están a proa de la maciza superestructura, mientras que en el extremo popel se encuentra un hangar para helicóptero, donde pueden alojarse hasta cinco aparatos Kamov Ka-25 «Hormone» o Ka-27 «Helix» que pueden ser bajados a su estacionamiento bajo cubierta mediante un elevador. Estos helicópteros, cuya dotación normal es una pareja, son una combinación de las variantes ASW y guiamisiles/Elint, estos últimos con la función de conseguir los datos sobre el enemigo para la batería principal de 20 «pozos» para misiles antibuque SS-N-19 de velocidad Mach 2.5, instalada a proa con una inclinación de 45°. La defensa de zona queda confiada a doce «pozos» verticales para misiles superficie-aire SA-N-6 con sistema giratorio de recarga emplazados a proa de los antibuque SS-N-19. El misil SA-N-6 tiene una longitud de unos 7 m, con un alcance entre 10 y 100 km y puede interceptar misiles de crucero en vuelo rasante. La cota máxima de interceptación se sitúa en torno a los 30 000 m y dos radares guiamisiles «Top Dome» pueden controlar simultáneamente hasta doce misiles. La defensa aérea de punto que-

El «acorazado» soviético Kirov *se asemeja mucho a una versión con misiles del viejo concepto de crucero de batalla.*

El retorno del acorazado

Los años ochenta ha contemplado la aparición, tanto en las flotas estadounidenses como en las soviéticas, del concepto del Grupo Operativo de Superficie, engendrado en torno a grandes buques, aunque la materialización del mismo es muy diferente en ambas armadas, tanto por la arquitectura de los buques como por sus funciones.

De los 32 acorazados hundidos durante la segunda guerra mundial, tan solo siete fueron alcanzados por cañones de unidades similares. La aviación naval y el submarino parecían haber llevado al buque de batalla a una decadencia definitiva, relegándolo, en los últimos años de su existencia operativa, a misiones de escolta del nuevo rey de los mares, el portaaviones, o bien a misiones de bombardeo de apoyo costero.

Actualmente, después de 40 años, ha sugerido un nuevo interés por el concepto de buque de batalla como consecuencia de dos hechos muy distintos e independientes: la modernización y rearme de los cuatro acorazados norteamericanos de la clase «Iowa» y la entrada en servicio del gran buque soviético «Kirov».

Es fácil entender como los norteamericanos, en tal situación no han tenido que «re-invertir» en acorazados: ya disponían de algunos, en excelente estado de conservación y que habían sido relativamente poco utilizados. Después de un largo período de decadencia, la Armada norteamericana ha recibido un nuevo impulso de la Administración Reagan y podrá disponer en 1990 de 600 unidades. En vista de que el coste de modernización de un «Iowa» es similar al de la construcción de una nueva fragata, su flexibilidad bastaría por si sola para revalorizarlos, incluso teniendo en cuenta los 1 600 hombres de su dotación. Los acorazados «Iowa» tienen un desplazamiento a plena carga entre 57 000 y 59 000 toneladas, con un casco de más de 270 m de eslora y 212 000 hp que proporcionan una velocidad de 33 nudos. En una época en que predominan los cascos con el espesor de un folio de carta, estos buques tienen una protección de una coraza de 483-406 mm en la cintura, 475 mm en las torres y 285 mm en la cubierta.

Además de la potencia de sus nueve cañones de 406/50, lo que justificó su realistamiento fue la gran capacidad para alojar armamento moderno. Por otra parte, aunque se han previsto dos fases en la modernización, parece probable, salvo en casos de emergencia nacional, que ni siquiera la primera sea concluida en las cuatro unidades. En la primera fase se conservará en su totalidad el calibre principal y el secundario se reducirán de 20 a 12 las piezas de 127/38. Se emplazarán ocho lanzamisiles cuádruples acorazados con 32 misiles de crucero SSM Tomahawk, cuatro lanzamisiles cuádruples para misiles SSM Harpoon y cuatro montajes de cañones seis tubos CIWS Vulcan/Phalanx. Los misiles Tomahawk serán de la versión naval superficie-superficie, antibuque, con un alcance de 450 km y ojiva convencional, y de la variante con cabeza nuclear y alcance de 2 500 km para ataques en profundidad en territorio enemigo. Los Harpoon pueden ser lanzados a una distancia superior a los 110 km con corrección de trayectoria mediante helicópteros. Las torres de 406/50, con munición convencional, pueden disparar hasta una distancia de 39 km, pero podría conseguirse una notable mejora con los proyectiles cohete que, por medio de la guía por rayos laser, asegurarían virtualmente un blanco por cada disparo.

Un acorazado «Iowa», incluso sin sus misiles, encontraría fácil presa en cualquier buque de superficie moderno al alcance de sus cañones de 406/50. Su velocidad de 33 nudos, le permite mantener el andar de la mayor parte de los otros buques y la munición que transporta, 1 200 disparos, en comparación con el promedio de ocho misiles SSM del potencial enemigo. Si es alcanzado por un misil SSM, que no es un arma perforante, la explosión de la carga sería absorbida fácilmente por la coraza, mientras que el buque enemigo que recibiese un disparo de 406 mm estaría en condiciones críticas a causa de su débil estructura y su delicada electrónica. El imponderable surgiría en el caso de que un «Iowa», núcleo de un grupo de ataque de superficie, fuera atacado únicamente por submarinos o aviones, o bien en el caso en que, no pudiendo evitar el combate, un buque de superficie enemigo lanzase uno de sus misiles con cabeza nuclear que, por lo que se sabe, constituyen la cuarta parte del armamento de los buques soviéticos. Por ello, el acorazado al mando de un grupo deberá contar con otras unidades para su protección antiaérea y antisubmarina, al igual que los buques de batalla anteriores. Otras misiones previstas para el buque de batalla son las de proporcionar mayor versatilidad a los grupos de portaaviones de ataque, realizar el bombardeo de apoyo en las acciones anfibias y, en tiempo de paz, izar la insignia del almirantazgo.

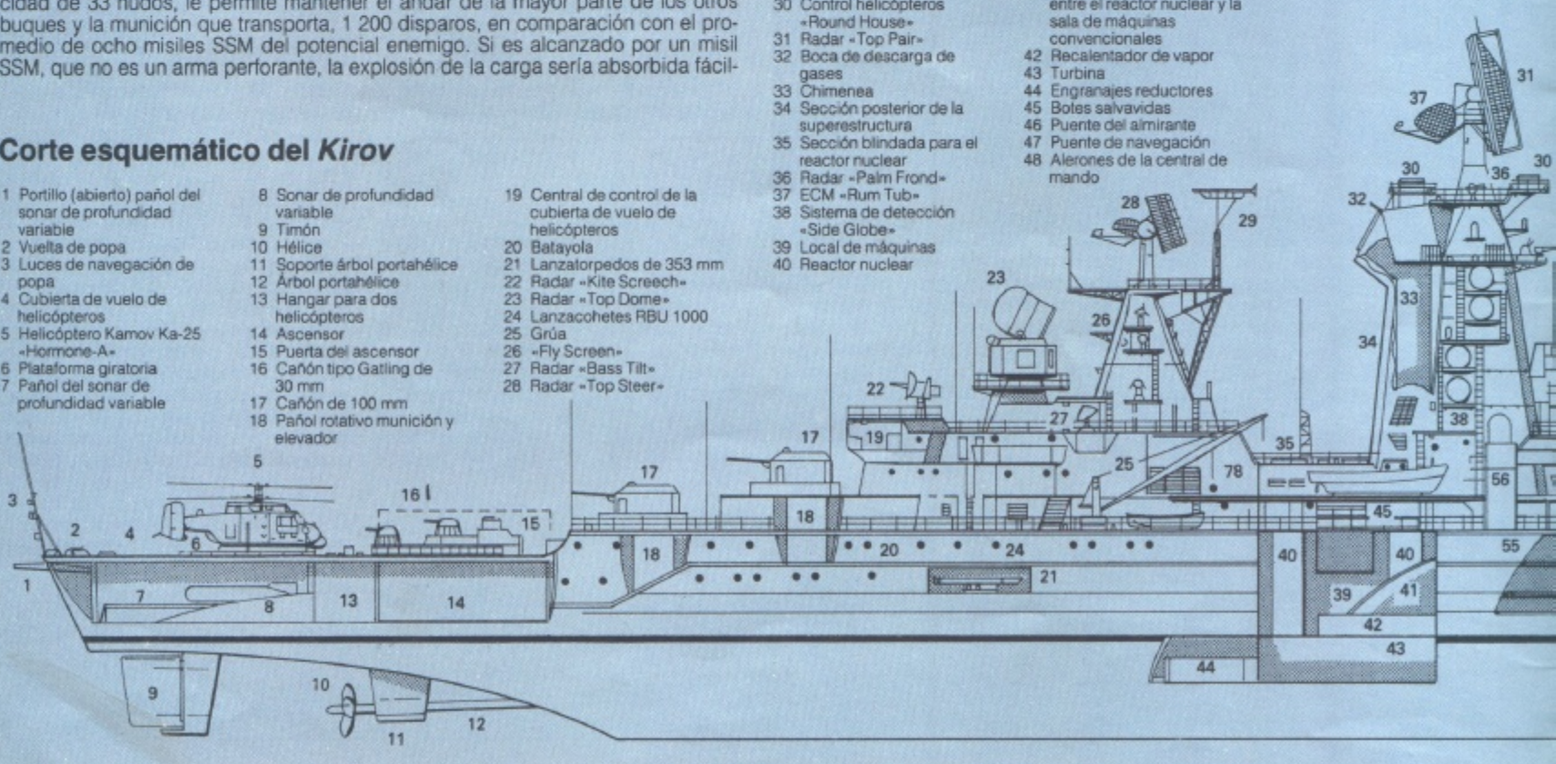
Las modificaciones de la segunda fase, más importantes, incluirían la construcción a popa de una cubierta de vuelo que se extendería hasta la chimenea popel y a la altura de la superestructura. Estaría dispuesto a 11° respecto a la crujia del buque, terminando a los lados de la chimenea en dos rampas «skijumps». Bajo la cubierta de vuelo se disponía un hangar para aviones V/STOL y helicópteros

US Navy

La clase «Iowa» ha conservado sus cañones de grueso calibre (406 mm) aún después de la instalación de un armamento más moderno. En los últimos años, la Armada estadounidense ha advertido la carencia de medios adecuados de bombardeo y el regreso de los grandes calibres proporcionará una enorme potencia en las operaciones anfibias.

Corte esquemático del *Kirov*

1 Portillo (abierto) pañol del sonar de profundidad variable
2 Vuelta de popa
3 Luces de navegación de popa
4 Cubierta de vuelo de helicópteros
5 Helicóptero Kamov Ka-25 «Hormone-A»
6 Plataforma giratoria
7 Pañol del sonar de profundidad variable
8 Sonar de profundidad variable
9 Timón
10 Hélice
11 Soporte árbol portahélice
12 Árbol portahélice
13 Hangar para dos helicópteros
14 Ascensor
15 Puerta del ascensor
16 Cañón tipo Gatling de 30 mm
17 Cañón de 100 mm
18 Pañol rotativo munición y elevador
19 Central de control de la cubierta de vuelo de helicópteros
20 Batayola
21 Lanzatorpedos de 353 mm
22 Radar «Kite Screech»
23 Radar «Top Dome»
24 Lanzacohetes RBU 1000
25 Grúa
26 «Fly Screen»
27 Radar «Bass Tilt»
28 Radar «Top Steer»
29 Antena de HF
30 Control helicópteros «Round House»
31 Radar «Top Pair»
32 Boca de descarga de gases
33 Chimenea
34 Sección posterior de la superestructura
35 Sección blindada para el reactor nuclear
36 Radar «Palm Frond»
37 ECM «Rum Tub»
38 Sistema de detección «Side Globe»
39 Local de máquinas
40 Reactor nuclear
41 Mamparo de separación entre el reactor nuclear y la sala de máquinas convencionales
42 Recalentador de vapor
43 Turbina
44 Engranajes reductores
45 Botes salvavidas
46 Puente del almirante
47 Puente de navegación
48 Alerones de la central de mando



US Navy

LAMPS III. La torre n.º 3 sería desembarcada y sustituida por un sistema de misiles de lanzamiento vertical de 40 cápsulas, cuyo extremo superior se hallarían a la misma altura que la cubierta de vuelo. Con una dotación de 320 misiles, el sistema de lanzamiento vertical proporcionaría a un «Iowa» una capacidad muy superior a la de cualquier buque actualmente en el mar, de modo que aumentaría la probabilidad de éxito mediante la saturación de las defensas enemigas con sus salvas de misiles.

En vivo contraste con la imagen, siempre convencional, de los grandes buques de línea estadounidense, el crucero soviético *Kirov* corresponde a otra categoría. A pesar de tener una eslora de 248 m y un desplazamiento de 25 000 toneladas, el *Kirov* no es de hecho, según el concepto normal, un crucero de batalla, como ha sido calificado por algún comentarista occidental, en oposición a la designación rusa, más modesta, de «gran buque lanzamisiles». Como ocurre con gran parte de los buques soviéticos, tampoco el *Kirov* tiene una correspondencia exacta con las categorías occidentales y algunas denominaciones no hacen sino aumentar la confusión. Puede argumentarse que la flota de la Unión Soviética ha conseguido ya realmente un estatus de «alta mar», en gran parte como reacción al aumento continuo del radio de acción con que los submarinos lanzamisiles balísticos de propulsión nuclear (SSBN) occidentales pueden atacar el territorio nacional. De ello ha derivado la exigencia de buques más grandes y versátiles que, navegando siempre en alta mar, extiendan las zonas de defensa soviéticas. Frenada de esta forma y en la medida de lo posible la amenaza de los SSBN, era lógica la evolución de la Armada soviética hacia tendencias más agresivas, y el *Kirov* es la prueba: bien equipado para mandar una fuerza naval de apoyo a los submarinos amigos y, al mismo tiempo, para atacar a los enemigos, podría constituir también el núcleo de un grupo de acción de superficie.

En el perfil, el *Kirov* no muestra más que una pequeña parte de su potencial, ya que, en este primer ejemplo operativo de sistema de misiles de lanzamiento vertical, los misiles están emplazados bajo cubierta. En el extremo popel se encuentra

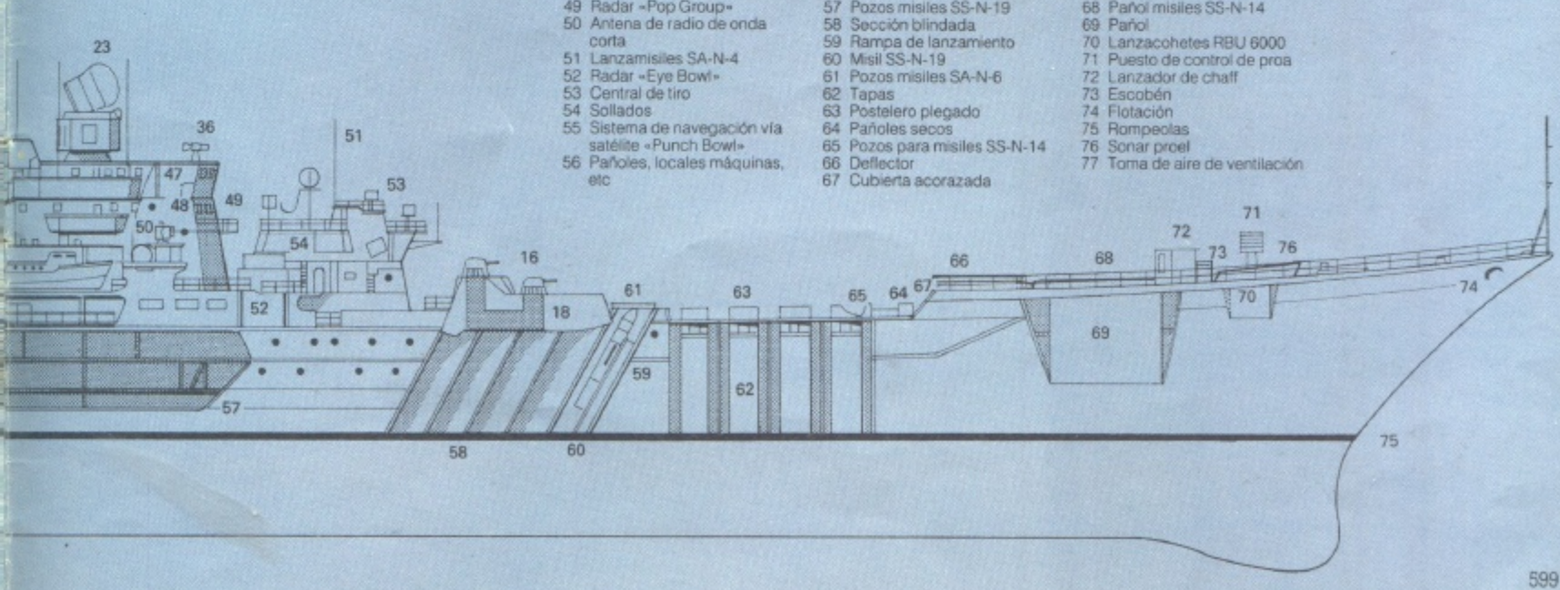
El USS* New Jersey *(BB 62), a la cabeza de su grupo operativo al largo de la costa nicaragüense. Después tuvo que atravesar rápidamente el Atlántico para hacer sentir su presencia en las conflictivas costas de Líbano, donde sus cañones volvieron a tronar, por primera vez desde 1968.

un lanzamisiles doble recargable para SS-N-14 que, asociado a algunos helicópteros (probablemente cinco), al sonar fijo de baja frecuencia y al de profundidad variable, le proporcionan una considerable capacidad de acción ASW a distancia. La defensa ASW cercana está asegurada por los lanzatorpedos de 533 mm y por los lanzadores múltiples.

Los misiles SAM de defensa antiaérea de tipo indeterminado, están situados bajo doce portillos de protección del sistema de misiles de lanzamiento vertical. No se conoce su número, pero probablemente se trata de un multiplo de doce. Para la defensa de punto, de los habituales lanzamisiles SA-N-4 se hallan emplazados a las bandas y a proa del puente, mientras que no menos de ocho montajes CIWS del tipo de tubos rotativos están distribuidos entre la proa y la popa.

La guía trashorizonte (OTH) se realiza mediante los helicópteros embarcados. Un tipo desconocido de misiles SSM está situado bajo los restantes 20 portillos de protección del sistema de misiles de lanzamiento vertical. Ninguno de los buques occidentales armados con Tomahawk o armas similares, puede soportar semejante peso del armamento ni, probablemente, con un radio de acción similar.

Completan el armamento dos cañones de 100 mm bivalentes (antiaéreos y antibuque) y las armas, están apoyadas por sendos y amplios sistemas electrónicos, que ponen al *Kirov* en condiciones de afrontar con éxito a cualquier otro buque de guerra de superficie actualmente en el mar, a excepción de un «Iowa» o un portaaviones de ataque. En cuanto al radio de acción, por más que sea elevado el de los acorazados estadounidenses, el *Kirov* tiene uno muy superior gracias a su único aparato motor mixto, convencional y nuclear (COSAN), con una potencia de 150 000 hp.



da asegurada por una combinación de misiles SA-N-4 «Gecko» montajes ADG6-30 y cañones de 100 mm. El armamento ASW es único y, está compuesto por un lanzamisiles doble recargable para SS-N-14 «Silex», asistido por un sonar de profundidad variable y por uno de bulbo instalado a proa. El sistema está integrado por los habituales lanzadores y torpedos de 533 mm.

El *Kirov* está dotado de un extenso equipo de control, mando y comunicaciones, que lo capacitan para operar como buque insignia de un «Grupo Operativo» destinado a la escolta de los futuros portaaviones de propulsión nuclear o para operar independientemente. La segunda unidad de la clase «Kirov» ha sido alistada a fines de 1983 y se sabe que está dotada con un armamento antiaéreo mejorado que comprende, si se creen las afirmaciones de los servicios de inteligencia norteamericanos, el primer sistema láser operativo contramisiles. Está previsto que una tercera unidad entre en servicio a finales de los ochenta y la cuarta y última estará en línea a mediados de los noventa.

Características

Clase «Kirov»
Desplazamiento: estándar 25 000 toneladas, plena carga 28 000 toneladas.
Dimensiones: eslora 248 m; manga 28 m; calado 9,9 m.
Aparato motor: dos reactores nucleares refrigerados por agua presurizada combinados con calderas recalentadores y cuatro turborreductores a cuatro ejes; potencia 150 000 hp.
Velocidad: 30 nudos.
Dotación: 850-1 000 hombres.
Aviones: dos Kamov Ka-25 «Hormone» o Ka-27 «Helix» (capacidad para cinco).
Armamento: 20 lanzamisiles SSM SS-N-19 con un misil cada uno; doce lanzamisiles SAM SA-N-6 con 96 misiles; dos lanzamisiles SAM dobles SA-N-4 «Gecko» con 36 misiles; dos montajes simples de 100 mm; ocho montajes de seis tubos ADG6-30 de defensa puntual de 30 mm; un lanzamisiles ASW doble para SS-N-14 «Silex» con 16 misiles; un lanzador ASW de doce tubos RBU 6 000; dos lanzadores ASW de seis tubos, dos montajes, cuádruples de tubos de 533 mm para torpedos ASW.
Sistema electrónico: dos radares tridimensionales (un «Top Pair» y un «Top Steer»); dos radares guiamisiles SS-N-14 «Eye Bowl»; dos radares guiamisiles SA-N-6 «Top Dome»; dos radares guiamisiles SA-N-4 «Pop Group»; tres radares de navegación «Palm Frond»; un radar «Kite Screech» para el control del tiro de 100 mm; cuatro radares «Bass Tilt» para el control del tiro del sistema ADG6-30; una serie ESM «Side Globe»; diez series ECM «Bell»; cuatro sistemas ECM «Rum Tub»; dos lanzadores dobles de *chaff*/bengalas; un sonar de baja frecuencia de profundidad variable.

Royal Navy

El* Kirov *en navegación. Informaciones recientes indican que la segunda unidad de la clase estaría en proceso de realizar sus pruebas de mar en el Báltico. Bautizada* Leonid Brezhnev, *esta segunda difiere de la anterior por un armamento antiaéreo mejorado, que comprende un sistema láser.

URSS

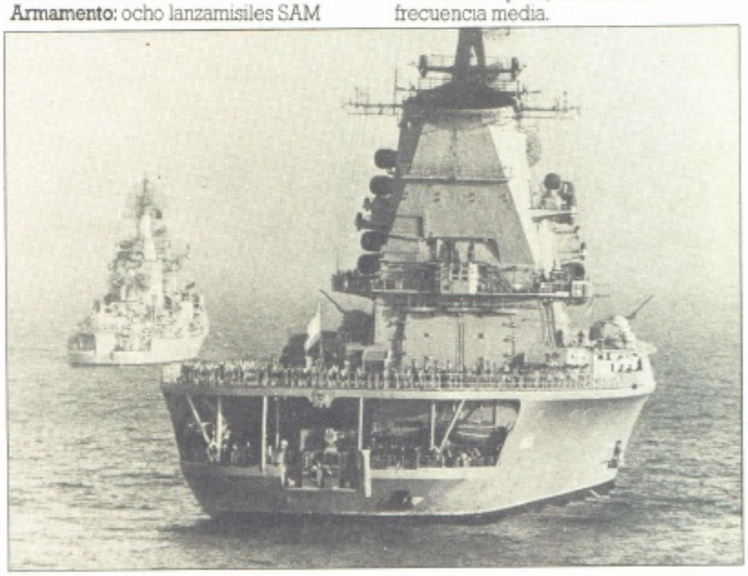
Clase «Moskva»

Clasificados en la marina soviética como PKR (*Protivolodochnyy Kreyser*, crucero antisubmarino), los dos buques de la clase «Moskva» están en realidad entre los cruceros híbridos portahelicópteros y lanzamisiles, desarrollados para contrarrestar a los submarinos lanzamisiles balísticos occidentales en las zonas marítimas adyacentes a la Unión Soviética. Sin embargo, en la época en que las dos unidades, *Moskva* y *Leningrado*, fueron alistadas en el astillero de *Nikolayev Sur* (1967 y 1969), se había demostrado ya que eran incapaces de hacer frente tanto al número como a la capacidad de los submarinos y por ello el programa fue anulado. Los dos buques actualmente operan principalmente en el Mediterráneo, como parte de la *Eskadra* soviética del sur, y también han aparecido ocasionalmente en el Atlántico Norte, mar del Norte, Báltico, océano Índico como parte de Grupos Operativos o en tránsito.

El aspecto de las superestructuras proeles de los dos buques está dominado por cierta cantidad de sistemas de armas antiaéreos y antisubmarinas emplazados escalonadamente en la prolongación de la superestructura que, hacia popa, termina en una gran chimenea compuesta y en un montaje de radar. Un hangar con una longitud de 15 m, capaz para dos helicópteros, está instalado en esta superestructura entre los dos tubos de exhaustación inferiores. La parte popel de la cubierta está ocupada por la cubierta de vuelo de 86 × 34 m con cuatro posiciones de despegue y apontaje cubiertos por redes y se distinguen entre sí por los números marcados del 1 al 4; una quinta posición, marcada con la letra P, está situada en el centro. Dos elevadores de 16,5 × 4,5 m son utilizados para el tránsito de los helicópteros entre la cubierta de vuelo y el hangar bajo cubierta de 65 × 24 m. Esta última puede recibir hasta un máximo de 18 helicópteros ASW Kamov Ka-25 «Hormone-A», pero normalmente se embarcan 14. El *Leningrad* fue observado con dos helicópteros Mil Mi-8 «Hip-C» sobre la cubierta de vuelo, para el servicio de contramedidas de minas cuando participó en la limpieza del extremo meridional del Canal de Suez después de la guerra de Yom Kippur en 1973. Los tubos de lanzamiento quíntuples de 533 mm para torpedos ASW, emplazados originalmente detrás de las escalas de los corredores, han sido desmontados. En la actualidad el armamento ASW se basa en dos lanzadores de 250 mm con un alcance de 6 000 m, de recarga automática, y en un lanzador doble de misiles balísticos no guiados con cohetes FRAS-1 (*Free Rocket Anti-Submarine*, cohete no guiado antisubmarino), con un alcance de 30 km, que llevan una ojiva nuclear de profundidad de 15 kilotones. Los datos sobre el enemigo para los FRAS-1 son proporcionados por el sonar de baja frecuencia instalado en el bulbo de proa y por el de frecuencia media de inmersión variable con que también cuenta el buque en instalación popel. Los helicópteros Kamov Ka-25 «Hormone-A» forman un sistema de defensa ASW de alcance medio (55-74 km) mediante sus sonares de inmersión variable, sonoboyas, torpedos ASW de 450 mm y cargas de profundidad convencionales y nucleares. Estos helicópteros carecen de momento de la capacidad de escucha nocturna con el sonar de inmersión variable, propia de los más recientes Ka-27 «Helix».

Características

Clase «Moskva»
Desplazamiento: estándar 14 500 toneladas, a plena carga 17 000 toneladas.
Dimensiones: eslora 189 m; manga 26 m; calado 7,7 m.
Aparato motor: dos turborreductores a vapor a dos ejes; potencia 100 000 hp.
Velocidad: 30 nudos.
Dotación: 850 hombres.
Aviones: 18 helicóppteros ASW Kamov Ka-25 «Hormone-A».
Armamento: ocho lanzamisiles SAM dobles para SA-N-3 «Goblet» con 48 misiles dos montajes dobles de 57/80; un lanzamisiles ASW doble SU-W-NI con 20 cohetes FRAS-1; dos lanzadores ASW de doce tubos RBU 6 000.
Sistema electrónico: dos radares tridimensionales (un «Top Sail» y un «Head Net-C»; dos radares guiamisiles SAM «Head Light»; dos radares «Muff Cob» para el control del tiro de 57/80 mm; tres radares de navegación «Don-2»; una serie ESM «Side Globe»; dos sistemas ECM «Bell Clout»; dos sistemas ECM «Bell Slam»; dos sistemas ECM «Bell Tap»; dos lanzadores dobles de *chaff*/bengalas; un sonar de baja frecuencia a proa; un sonar de frecuencia media.



Royal Navy

Arriba.El PKR* Moskva *es un crucero híbrido portahelicópteros-lanzamisiles, concebido originalmente para afrontar los submarinos lanzamisiles balísticos occidentales en las aguas próximas al territorio soviético.

Abajo.Los buques de la clase «Moskva» poseen facilidades de mando y control capaces de coordinar los grupos de ataque* «hunter-killer» *y las patrullas aéreas marítimas, incluyendo sus helicópteros ASW, para limpiar grandes áreas del océano.

Egipto

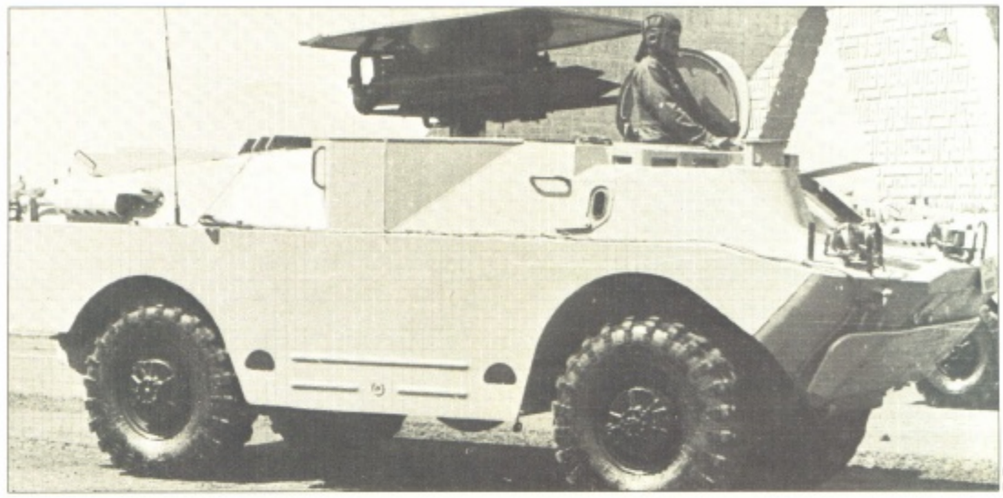
Las Fuerzas Armadas de Egipto no son numéricamente las más importantes del Oriente Medio, pero sí unas de las más poderosas en armamento y capacidad. Sufren en la actualidad un proceso de transición, el tercero en decenios recientes. Originalmente las Fuerzas Armadas egipcias fueron modeladas según patrones británicos y utilizaron principalmente equipo de tal procedencia, pero el primer cambio se produjo tras la revolución nasserista, ante la incomprensión occidental a las lógicas aspiraciones nacionalistas. Nasser orientó entonces a Egipto hacia la esfera de influencia soviética, período que concluyó antes de los acuerdos de paz con Israel. En la actualidad, la gran nación árabe, otrora líder de los países musulmanes, ha entrado nuevamente bajo la influencia occidental, esta vez bajo los dictados norteamericanos en política, economía y equipo militar.

Por ello las Fuerzas Armadas de Egipto se encuentran en un estado en el que gran parte de su equipo es de origen soviético, que disminuye en número rápidamente a causa de la carencia de repuestos y otros apoyos tras la ruptura con el bloque socialista. El equipo estadounidense disponible está sujeto, naturalmente, a los vaivenes de la política exterior de EE UU y el nuevo material no ha llegado tan rápidamente ni en las cantidades y calidades esperadas inicialmente. Además se necesitará un cierto tiempo hasta que el entrenamiento sea completo.

El Ejército egipcio

De todas las Fuerzas Armadas, el Ejército es la mayor en número e influencia. Posee unos efectivos de alrededor de 315 000 hombres, de los que 180 000 son reclutas que sirven durante un período de tres años. Las reservas totalizan unos 300 000 hombres más.

La mayoría del equipo es soviético pero se prevé una cierta fabricación autóctona de armamento, que en determinados casos ya se ha iniciado. Vehículos ligeros, de los tipos *jeep* y camiones, se fabrican en Egipto y existen planes para una industria electrónica, de camiones pesados y otras facilidades similares. De todas formas, bastante del equipo actual continúa siendo soviético aunque algún material estadounidense está recién llegado o pedido e incluso existe parte de material británico entre las fuerzas de la reserva.



R.F.

El Ejército egipcio está equipado en su mayoría con material soviético y algunos de sus vehículos de reconocimiento tales como este BRDM-2 poseen capacidad secundaria contracarro gracias a los misiles AT-3 «Sagger».

Uno de los problemas principales del Ejército egipcio es la gran variedad de modelos existentes. Por poner un solo ejemplo, la artillería posee no menos de 13 tipos de cañones en servicio con calibres que van desde los 85 mm a los 180 mm y a ellos habría que añadir tres tipos de morteros pesados, cinco tipos de lanzacohetes múltiples y algunos cohetes pesados de artillería. Tal mezcolanza logística no es fiable, incluso en operaciones dentro de las propias fronteras y sin embargo, las fuerzas egipcias han combatido con frecuencia a bastante distancia de sus bases de partida.

Soldados egipcios se encuentran en servicio actualmente en Irak como voluntarios en la guerra que este país árabe sostiene con el Irán jomeinista. También existen destacamentos egipcios en Sudán y, ocasionalmente, en Omán y Zaire. Consejeros militares egipcios sirven también en muchos estados árabes, pero los recientes acuerdos con Israel han hecho crecer la impopularidad egipcia en la región y la presencia de estas fuerzas es, en numerosos casos, rechazada.

La fuerza operativa del Ejército egipcio descansa actualmente en tres divisiones acorazadas, cada una de las cuales posee dos brigadas acorazadas y una mecanizada. Son apoyadas por cinco divisiones de infantería mecanizada, cada una con un elemento apropiado de carros de combate (una brigada acorazada y dos de infantería mecanizada). Los efectivos de infantería son tres divisiones, cada una de ellas compuesta por una brigada mecanizada y dos de infantería. El grueso de estas formaciones ya no permanece en el Sinaí orientadas hacia Israel (aunque algunas unidades todavía siguen estacionadas en el área) sino en el desierto occidental junto a la frontera libia.

La élite del Ejército egipcio está constituida por dos formaciones, la Brigada Aerotransportada y las dos Brigadas de la Guardia Republicana, ambas recibiendo en la actualidad entrenamiento de asesores norteamericanos. Otra fuerza altamente eficaz la componen las dos brigadas aeromóviles.

Para apoyar a estas fuerzas existen no menos de 12 brigadas de artillería y, de forma poco corriente entre los ejércitos cortados al estilo soviético, dos brigadas de morteros pesados. Los misiles, tanto de artillería como antiaéreos, son abundantes en las formaciones, constituyendo seis brigadas contracarro y dos brigadas SSM (una con 12 FROG-7 y la otra con 12 «Scud-B»).

El grueso de los elementos acorazados egipcios está constituido por 860 T-54 y T-55 más unos 600 T-62 posteriores. Apreciables cantidades (aproximadamente 250) de carros estadounidenses M60A3 (conocidos localmente como AM-60) se encuentran también en servicio, con otros 160 en pedido. Estan apoyados por la usual gama de vehículos de reconocimiento y APC del Pacto de Varsovia (BRDM-1 y BRDM-3; unos 200 BMP-1 y 2 500 de otros modelos), pero en la actualidad están siendo reforzados por grandes cantidades de M113 estadounidenses (300 entregados y 750 pedidos). Cuando los pedidos cursados se hayan entregado, los egipcios poseerán unos 1 000 M113 en servicio y a ellos habrá que añadir los portamorteros y otros vehículos especializados sobre bastidor M113.

El arma de artillería lleva también a cabo un cambio semejante. La presente plétora de calibres (que totaliza unas 1 500 piezas de origen soviético) será reemplazada por un núcleo de obuses autopropulsados M109A-2 de 155 mm y los cañones contracarro serán cambiados por cañones de 105 mm sobre bastidores cazacarros germanooccidentales. Nuevos misiles contracarro están también en proceso de llegada: 4 000 serán del tipo TOW (1 500 TOW estándar y unos 2 500 Improved TOW) y otros 2 000 del tipo británico Swingfire, que ya ha entrado en servicio junto con algunos TOW.

La defensa AA, centrada en estos momentos en los SAM soviéticos SA-7 y SA-9 y complementada por unos 350 ZSU-23-4 y ZSU-57-2 autopropulsados, será reforzada por la introducción prevista de unos 20 sistemas de misiles Crotale y cañones Skyguard en montaje doble de 35 mm.

La Armada egipcia

La Armada egipcia posee sus bases principales en Alejandría, Port Said, Port Tewfiq, Mersa Matruh, Safaka y Hurghada. Es primariamente una fuerza de defensa costera, equipada principalmente con destructores, fragatas y lanchas rápi-

MARS, Lincs - Vosper Thorneycroft

Construidos en Gran Bretaña por Vosper Thorneycroft, los patrulleros rápidos de ataque de la clase «Ramadán» están armados con misiles Otomat con un alcance de 50 km y en número de cuatro. La defensa aérea la suministran los dos cañones de 40 mm y el único de 76 mm proel.

US Air Force

das de ataque. La fuerza ofensiva principal son los doce submarinos en servicio, dos de ellos exchinos y el resto ex-soviéticos. La mayoría de los buques de superficie es también de procedenci soviética o del bloque oriental, pero la fuerza de fragatas podría incluir dos corbetas de construcción española y tres unidades ex-británicas, una de ellas como buque de apoyo de submarinos. De la fuerza de 24 patrulleras rápidas de ataque armadas con misiles, la mitad son de construcción británica y el resto ex-soviéticas, con otras seis en pedido. Los aerodeslizadores se utilizan ampliamente: tres SRN-6 se emplean alternativamente como minadores y otros 14 están solicitados. El resto de la lista está compuesto por dragaminas soviéticos, patrulleros y buques de desembarco.

La Fuerza Aérea egipcia

La potencia de ataque de la Fuerza Aérea egipcia es una de las pocas de la región con capacidad estratégica, contando para ello con 14 bombarderos Tupolev Tu-16 «Badger», algunos empleados para misiones de reconocimiento marítimo. Unos pocos misiles aire-superficie AS-1 «Kennel» y AS-5 «Kelt» todavía constituyen parte del arsenal de estos aviones. Para apoyar a esta pequeña fuerza existe toda una gama de tipos de aviones, la mayoría de los cuales se encuadran en regimientos de ataque al suelo. La mayor parte son los cazas y cazabombarderos usuales en el Pacto de Varsovia junto con algunos derivados de procedencia china. Existe también una pequeña fuerza de 53 Mirage 5, y seis Mirage se utilizan también asimismo como componentes de los escuadrones de reconocimiento. Los aviones de transporte reflejan una vez más la pasada presencia soviética y la nueva occidental, con mezcla de tipos como el Lockheed C-130 Hercules (21 de un total previsto de 27), 18 Ilyushin Il-14 y 10 Antonov An-12. Los que sin duda deben ser los últimos bombarderos Ilyushin Il-28 «Beagle» en servicio en el mundo, se utilizan para equipar un pequeño escuadrón de reconocimiento marítimo.

Los escuadrones de helicópteros son doce e incluyen 108 Aérospatiale Gazelle (24 con misiles contracarro HOT) además de otros 36 pedidos (24 con misiles HOT), 25 Westland Commando, 15 Boeing Vertol Chinook (y otros 15 pedidos) junto con el material soviético de ala giratoria (20 Mil Mi-4 y 40 Mi-8). Una unidad de transporte VIP opera cuatro Dassault-Breguet Falcon 20, un Boeing 707, un Boeing 737 y dos Westland Commando. Existe además otro escuadrón dotado con diez de Havilland Canada DHC-5D Buffalo.

Los pedidos cursados comprenden una gama de nuevo equipo que varía desde el centenar de F-7 chinos (MiG-21) hasta 20 General Dynamics F-16 que completarán a los otros 20 ya en servicio. De otra parte, existen pedidos por unos 20 Mirage 2000 y 16 Mirage 5 y la influencia estadounidense se refleja asimismo en las solicitudes por más C-130 y 24 Bell AH-1 Cobra. Casi 35 Dassault -Breguet/Dornier Alpha Jet se encuentran en camino (para complementar a los diez ya utilizados) así como algunos Aérospatiale Super Puma y 12 Westland Sea King. Una innovación, cuando sean entregados, la constituirán los cuatro aviones AEW Grumman E-2C que suplementarán a los dos Lockheed EC-130H Elint existentes.

El Mando de la Defensa Aérea

La mayor parte de la población y el potencial industrial egipcio está situado a lo largo del río Nilo. Existen además largas fronteras, por lo que el establecimiento de un Mando de la Defensa Aérea, independiente de los otros tres servicios, ha sido considerado recientemente como una prioridad operacional. En la actualidad se procede a su constitución mediante la construcción de doce centros de operaciones repartidos por el país. Cuando sean completados controlarán 85 000 hombres (50 000 de ellos reclutas) en dos divisiones que a su vez contarán con unos 100 batallones de cañones antiaéreos con calibres que variarán desde los 20 mm a los 100 mm y misiles que abarcarán desde los soviéticos SA-2, en número de 360 y dos centenares de SA-3,75 SA-6 a los seis Improved HAWK estadounidenses.

Orden de batalla

Ejército
tres divisiones acorazadas
cinco divisiones de infantería mecanizada

El Mando de la Defensa Aérea egipcio posee una poderosa mezcla de cañones y misiles. Los de origen soviético SA-6 «Gainful» se cobraron la parte del león contra la aviación israelí durante la guerra de octubre de 1973.

R.F.

Desde que se llevan a cabo ejercicios conjuntos como el «Bright Star 82» es posible ver volar en formación aviones tan dispares como el entrenador MiG-15, el caza MiG-21 soviético y los estadounidenses A-10 y F-16.

tres divisiones de infantería
dos brigadas de Guardia Republicana
dos brigadas aeromóviles
una brigada paracaidista
dos brigadas acorazadas independientes
nueve brigadas de infantería independientes
doce brigadas de artillería
dos brigadas de morteros pesados
seis regimientos de misiles de artillería
dos regimientos de misiles
siete grupos de comandos

Armada
seis submarinos de la clase «Romeo»
seis submarinos de la clase «Whiskey»
cinco destructores de la clase «Skory»
un destructor de la clase «Z»
dos corbetas de la clase «Descubierta» (pedido sin confirmar)
una fragata de la clase «Black Swan»
una fragata de la clase «Hunt»
un buque de apoyo submarinos/fragata clase «River»
veinticuatro lanchas rápidas de ataque (seis más solicitadas)
doce patrulleros pesados
treinta lanchas rápidas de ataque (14 con torpedos y 16 con cañones)
doce dragaminas (10 oceánicos y dos costeros)
dieciséis lanchas de desembarco (13 generales y tres de carros)
tres aerodeslizadores (14 más pedidos)
un escuadrón ASW Sea King
baterías de defensa costera

Fuerza Aérea
un regimiento de bombardeo (Tu-16)
cinco regimientos de caza/ataque al suelo (F-16, F-6, MiG-17F, Su-7BM y Mirage 55DE2)
un escuadrón de reconocimiento marítimo (I1-28)
dos escuadrones de reconocimiento (Mirage 55DR, MiG-21R, MiG-21RF y Su-7)
una brigada de transporte con cinco escuadrones (C-130H, I1-14, An-12, DHC-5D Buffalo, Falcon 20, Boeing 707 y Boeing 737)
una unidad Elint (EC-130H)
doce escuadrones de helicópteros (SA 342H y SA 342K Gazelle, Commando, CH-47C, Mi-4 y Mi-8)
unidades de entrenamiento (MiG-15 UTI, MiG-21 U, MiG-21US, Alpha Jet E, Aero L-29, F-16B, Mirage 55-DD, Helwan Gomhouria, Yakolev Yak-18, PZL Wilga, FT-6)

Mando de la Defensa Aérea
doce centros de operaciones (en construcción)
cien batallones (SA-2, SA-3, SA-6, Improved HAWK y Crotale; cañones de 20 mm, 37 mm, 40 mm, 57 mm, 85 mm y 100 mm)
tres brigadas de interceptadores de siete escuadrones (MiG-21F, MiG-21PFS, MiG-21FL, MiG-21PFM, MiG-21M y MiG-21MF) y otros dos en formación (F-16A y Mirage 55DE1)